

108 年度金門國家公園重要及珍稀植物調查計畫

金門國家公園管理處委託辦理報告

中華民國 108 年 12 月

(本報告內容及建議，純屬研究小組意見，不代表本機關意見)

108 年度金門國家公園重要及珍稀植物調查計畫

受委託單位：國 立 嘉 義 大 學
生 物 資 源 學 系

計畫主持人：呂 長 澤

調查人員：王 偉 聿、郭 哲 廷
陳 俊 佑、黃 品 元
顏 睿 毅、劉 耀 謙

金門國家公園管理處委託辦理報告

中華民國 108 年 12 月

(本報告內容及建議，純屬研究小組意見，不代表本機關意見)

目次

目次	I
表次	II
圖次	III
摘要	V
ABSTRACT	VII
第一章、緒論	1
第一節、研究緣起	1
第二節、預期目標	1
第三節、研究主題背景及有關研究之檢討	1
第二章、研究方法	5
第三章、研究結果	7
第一節、EN 等級稀有植物	7
第二節、VU 等級稀有植物	16
第三節、NT 等級稀有植物	30
第四章、討論與建議	33
第一節、討論	33
第二節、建議	37
致謝	41
附錄一、金門國家公園重要及珍稀植物分布紀錄與分布的 GPS 位點資訊	43
附錄二、本研究檢視的臺灣標本館中屬本計畫定義之珍稀植物的標本資訊 ...	47

附錄三、稀有植物與其伴生植物名錄	53
附錄四、本次調查計畫調查到的稀有植物照片	65
附錄五、108 年度期初報告審查建議與回覆	67
附錄六、108 年度期末報告審查建議與回覆	68
附錄七、108 年度期末報告審查建議與回覆	69
參考書目	71

表次

表一、金門植物誌中接近威脅 (Near Threatened, NT) 物種的過去與現在分布一覽表	31
---	----

圖次

圖一、金門植物誌記載 EN, VU 保育等級之重要與珍稀植物分布地	4
圖二、本計畫調查點位分布圖	6
圖三、金門水韭過去研究紀錄的分布位置與本次研究調查到的地點	8
圖四、本年度調查時金門水韭生育地現況與生長情況	8
圖五、膜葉卷柏過去研究紀錄的分布位置與本次研究調查到的地點	9
圖六、膜葉卷柏於本次研究調查到的生育地	10
圖七、水蕨過去研究紀錄的分布位置與本次研究調查到的地點	11
圖八、水蕨過去曾紀錄生長的溝渠	11
圖九、毬蘭過去研究紀錄的分布位置與本次研究調查到的地點	11
圖十、火花離根香過去研究紀錄的分布位置與本次研究調查到的地點	12
圖十一、火花離根香族群的生長情況	13
圖十二、列當過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點	14
圖十三、蝴蝶蘭過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點	15
圖十四、綬草過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點	15
圖十五、翻白草過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點	16
圖十六、柞木過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點	17
圖十七、橢圓葉齒果草過去研究曾紀錄的分布位置與目前生育地現況	18
圖十八、水筆仔過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點	19
圖十九、百蕊草過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點	20
圖二十、金錢草過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點	21

圖二十一、長葉茅膏菜過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點 ...	22
圖二十二、鳳毛菊過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點	22
圖二十三、胡麻草過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點	23
圖二十四、稜萼母草過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點	24
圖二十五、廈門老鼠筋過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點 ...	25
圖二十六、絲葉狸藻過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點	26
圖二十七、益母草過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點	27
圖二十八、甘藻過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點	28
圖二十九、菲律賓穀精草過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點	28
圖三十、山芋蘭過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點	29
圖三十一、線柱蘭過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點	31
圖三十二、單脈二葯藻生長棲地現況與調查到的物種	32
圖三十三、膜葉卷柏引證標本、照片與實際採得植物之比較	35
圖三十四、金門植物誌的石板菜與臺灣植物誌的石板菜的比較	35
圖三十五、金門地區稀有與重要植物過去與現在之分布位置	37

摘要

關鍵詞：金門植物誌、稀有植物、保育

一、研究緣起

重要及珍稀植物之變遷及分布情形是重要之保育課題。然而金門植物誌自 2011 年出版後，金門地區就鮮少再進行整體性植物調查。金門地區在歷經多年人為干擾及環境變遷影響後，金門植物誌中所列舉稀有植物之現今分布狀況為何，亟待瞭解，以便後續研擬對這些稀有植物的經營管理策略，因此辦理本調查計畫。本計畫預期完成以下四個項目：(一) 針對金門植物誌所建議的重要及珍稀植物，調查這些植物目前在金門境內的分布。(二) 蒐集文獻及各標本館內的標本資訊，與金門現地調查結果比較，以了解重要及珍稀植物種類與分布的變遷情形。(三) 建立重要及珍稀植物分布資料，並納入國家公園生物多樣性資料庫與知識平台。(四) 整合資料分析和探討，研擬經營管理之具體建議。

二、研究方法

整合過去歷史文獻資料，與檢視標本館中標本的物種分布資訊。於 2019 年 1 月至 10 月間，對 25 種在金門植物誌上所列保育等級為 EN 與 VU 兩級的稀有植物，進行調查。

三、重要發現

在此 25 種稀有植物中，在本調查計畫共調查到 16 種仍可在原紀錄棲地或其他地點發現，其餘 9 種並未發現。此外，發現少數金門植物誌中提到的植物，其學名有待更新或是鑑定錯誤。

四、主要建議事項

根據本研究結果，提出下列具體建議。以下分別從立即可行的建議、及中長期性建議加以列舉。

(一) 立即可行建議：

(1) 調查結果提供了許多稀有植物現生的情況與新的分布位置，以及少數新紀錄物種，這些資料可納入國家公園生物多樣性資料庫。(2) 為維持田埔濕地中稀有植物的正常生長，建議田埔濕地的稀有植物生長區域，每年至少需於進行一次適度翻耕。

(二) 中長期建議：

(1) 隨著新研究的進展與金門植物的調查行動持續增加，金門植物的種類與數量已發生變動，建議對金門植物誌的內容進行更新。(2) 建議每隔 3-5 年進行一次稀有植物的調查，以監測並掌握這些稀有植物的生長情況與生育地變化。(3) 金門植物誌中，部分稀有植物的分布與數量已發生改變，或部分為稀有但植物誌中未予以評等或評為 DD 等級的植物，應予以進行保育等級的評估，以利後續保育工作的推動。

ABSTRACT

Keywords: Flora of Kinmen, Rare plants, Conservation

Introduction

The population changes and distribution of important and rare plants are important issues for conservation. However, since the publication of the Flora of Kinmen in 2011, there has been seldom holistic plant survey in the Kinmen area. After years of human disturbance and environmental changes in the Kinmen area, what is the current distribution of rare plants listed in the Flora of Kinmen, which needs to be understood in order to follow up the management strategy for these rare plants. So this survey plan is processed. The project is expected to complete the following four projects: (1) Investigate the distribution of these plants in Kinmen within the important and rare plants recommended by the Flora of Kinmen. (2) Collecting information on the literature and specimens in herbaria, and comparing it with the results of the local survey in Kinmen to understand the changes in the types and distribution of important and rare plants. (3) Establishing important and rare plant distribution data and incorporating it into the National Park Biodiversity Database and Knowledge Platform. (4) Integrate data analysis and discussion, and develop specific recommendations for management strategy of these important and rare plants.

Methods

Integrate past historical literature and examine the species distribution information from specimens in the herbaria. From January to October 2019, survey the 25 rare plants which were listed as a conservation grade of EN and VU on the Flora of Kinmen.

Main Discovery

Among the 25 rare plants, 16 of the surveys were still found in the original recorded habitat or other locations, and the remaining 9 were not found. In addition, a few plants mentioned in the Flora of Kinmen were misapplied scientific names or identified incorrectly.

Recommendations

Based on the results of this study, the following specific recommendations are made.

(i) Immediate and feasible recommendations:

(1) The survey results provide information on the occurrence of many rare plants, the new distribution record of some rare plants, and some newly recorded species that can be included in the National Park Biodiversity Database. (2) In order to maintain the growth of rare plants in the Tianpu Wetland, it is recommended that at least one moderate tillage should be carried out each year in the rare plant growing areas of the Tianpu Wetland.

(ii) Medium and long-term recommendations:

(1) As the progress of the new classification research and the increasing investigation activities of the Kinmen plants, the species and quantity of the Kinmen plants have changed, and it is recommended to update the contents of the Flora of Kinmen. (2) It is recommended that a rare plant survey be conducted every 3–5 years to monitor and control the growth and fertility changes of these rare plants. (3) In the Flora of Kinmen, the distribution and quantity of some rare plants have changed, or some of them are rare, but that have not been evaluated or rated as DD, should be evaluated for IUCN conservation grade to facilitate follow-up conservation work.

第一章 緒論

第一節、研究緣起

金門為一大陸型島嶼，具有豐富之生物資源，依據金門植物誌共紀錄 820 種維管束植物，其中珍稀植物至少 32 種。然而，自民國 100 年金門植物誌出版後，在金門地區鮮少整體性的植物調查。由於重要及珍稀植物的變遷及分布情形是重要之保育課題，但是金門地區在近年來歷經多年人為干擾及環境變遷影響，金門植物誌上所列之稀有植物的現況如何，仍有待瞭解，以利後續研擬經營管理策略。基於此，遂辦理本調查計畫。

第二節、預期目標

- (一) 利用金門植物誌所建議的重要及珍稀植物，調查這些植物目前在金門境內的分布。
- (二) 蒐集文獻及各標本館及資訊，與金門現地調查結果比較，了解重要及珍稀植物種類與分布的變遷情形。
- (三) 建立重要及珍稀植物分布資料，並納入國家公園生物多樣性資料庫與知識平台。
- (四) 整合資料分析和探討，研擬經營管理之具體建議。

第三節、研究主題背景及有關研究之檢討

一、背景介紹

金門是由金門本島、烈嶼與其他 12 個大小島嶼所組成，位於中國大陸福建省的廈門外海。金門島西北的古寧頭西距廈門的何厝僅約 8 公里，但是與台灣本島之間卻相隔 227 公里 (內政部，1993)。由於金門位於兩者之間，兼具兩地的植物種類，因此具有豐富之生物資源。

然過去金門因為歷代戰爭頻仍，加上屯墾開發，曾造成金門地區童山濯濯、黃沙蓋天、土壤貧瘠等景象。過去研究 (如王鑫等人，1994；呂金誠，1994) 曾提及金門地區的原始植被已遭受破壞，僅存少數原始殘林。而後，因國軍駐守後的大量造林及軍管的限制開發，以及 1995 年金門國家公園的成立後，對國家公園境內的土地及地上環境資源作適度保護，使原本破壞殆盡的生態環境慢慢恢復生機。郭城孟及陳尊賢 (2002) 針對金門土壤及植物適應性的調查中，引用楊遠波等人 (楊遠波、呂勝由，1997；楊遠波等人，1998) 的植物資源調查研究結果，發現金門的森林主要是由造林樹種及部分原生種類所組成，認為土壤種子庫有逐漸復甦的趨勢 (郭城孟、陳尊賢，2002；郭城孟、陳尊賢，2003)。

二、植物相關研究文獻回顧檢討

關於金門的植物資源，長久以來，在各種時空因素下，僅見於少數植物資源研究報告 (如，呂金誠，1994；張惠珠、謝宗欣，1997；楊遠波、呂勝由，1997；楊遠波等人，1998；張永達，2003；呂金誠，2005；潘富俊、郭瓊瑩，2009, 2010)。呂金誠 (1994) 針對金門地區的植物資源做調查，紀錄了 426 種維管束植物，並紀錄了 17 種不產於台灣的植物。張惠珠、謝宗欣 (1997) 僅就金門沿海植物植被進行調查，紀錄了 11 種當時金門新紀錄種植物，如蠟燭果、流蘇菜、長距挖耳草、聚藻、甘藻、扁豆莢大豆等，並建議將蠟燭果、水筆仔、長距挖耳草與長葉毛膏菜列入金門待保育名單。楊遠波、呂勝由 (1997) 對金門國家公園的原生植物做了較詳盡的調查，記錄了 542 種植物；他們將 94 種植物依其出現頻度較低，而評估為稀少性。張永達 (2003) 則對金門水韭做了詳盡的生態調查研究。呂金誠 (2005) 則針對金門的民俗植物進行調查，但未論及稀有植物。潘富俊、郭瓊瑩 (2009, 2010) 針對金門海岸植被演替進行調查，研究重點在於探討植被演替，因此亦未論及稀有植物。

金門國家公園管理處曾委託金門野鳥學會進行一系列環境長期監測報告與環境資源調查，如莊西進、許永面 (2002, 2003, 2009, 2010)，莊西進、周志強、許永面 (2004)，顏重威、莊西進、周志強 (2005)，莊西進、周志強 (2006)，李培芬 (2009)，莊西進、許永面、莊曜陽 (2011, 2012) 等。在這些研究報告中，僅針對金門水韭與食蟲植物 (長葉毛膏菜、寬葉毛膏菜、長距挖耳草、絲葉狸

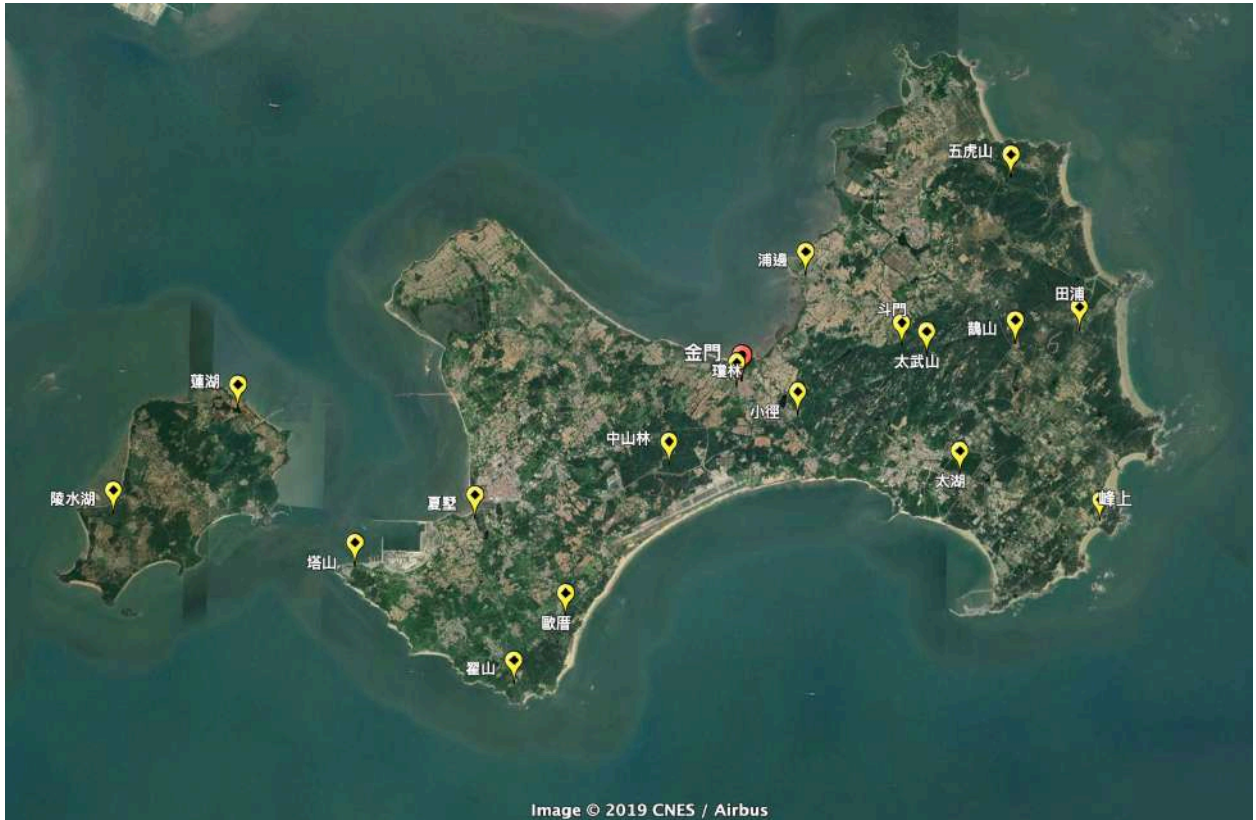
藻等) 等稀有植物進行長期的族群數量與族群生長監測。因此，在以往金門國家公園似乎只針對金門水韭與食蟲植物這兩類稀有植物進行關注。

直到呂福原於 2011 年撰寫完成金門植物誌後，才對稀有植物有較明確的界定。金門植物誌中記載有 820 種植物，其中 697 種為原生於金門之植物。其中，對於金門地區的稀有植物之評估，引入世界保育聯盟 (IUCN) 所制定之保育等級，分為滅絕 (Extinct, EX)、野外滅絕 (Extinct in the Wild, Ew)、嚴重瀕臨滅絕 (Critically Endangered, CR)、瀕臨滅絕 (Endangered, EN)、易受害 (Vulnerable, VU)、接近威脅 (Near Threatened, NT)、安全 (Least Concerned, LC)、資料不足 (Data Deficient, DD) 與未評估 (Not Evaluated, NE) 等 9 級 (IUCN, 2012)。其定義之稀有植物包含瀕臨滅絕 (EN)、易受害 (VU)、接近威脅 (NT) 等三級，共有 45 個物種 (呂福原, 2011) (見附錄一)。然而，除物種滅絕與野外滅絕此兩等級之外，根據物種是否生存受威脅，世界保育聯盟 (IUCN) 建議將被評估為嚴重瀕臨滅絕 (Critically Endangered, CR)、瀕臨滅絕 (Endangered, EN)、易受害 (Vulnerable, VU) 等三個等級的物種列為受威脅的物種，亟待特別留意與保育。

雖然，金門植物誌已建立了金門地區的稀有植物名錄，但是直到近期的一些金門國家公園委託的監測計畫或資源調查計畫，仍只維持針對金門水韭與食蟲植物進行監測，如林良恭等人 (2015) 的 104 年度金門國家公園重要物種監測報告。不過，他們另外再補充監測了一個新紀錄的稀有植物—廈門老鼠筋。

此外，這些重要及珍稀植物中，有少數分布於太武山、五虎山、烈嶼等金門國家公園管轄境內，但更多種類是位於金門國家公園外的地區，如田埔、峰上等地。由於重要及珍稀植物變遷及分布情形，對於其保育工作而言是相當重要的課題，若能瞭解現今分布狀況，將有助於研擬經營管理策略。然自 100 年植物誌出版以後，金門地區已歷經多年人為干擾及環境變遷影響，許多非位於國家公園管轄境內的重要與珍稀植物，其生育地在時空的演進下，不是受到自然演替的影響，就是遭遇人為開發的干擾 (莊西進等人, 2011~2013; 林良恭等人, 2015)，因此亟待整體性植物調查已確認這些重要及珍稀植物目前的分布及變遷情形，尤其是目前已面臨威脅的物種。另一方面，隨著環境的變遷與物種生長的消長，部分重要與珍稀植物過去所評定的保育等級或許已不適用，有待重新評估。

有鑑於此，本調查計畫擬將調查資源集中於呂福原 (2011) 所定義之 45 種稀有植物中的瀕臨滅絕 (Endangered, EN) 與易受害 (Vulnerable, VU) 兩個保育等級，共 25 個物種 (見附件一)。以這些物種的分布地為優先調查區域，進行逐一清查，以了解這些重要及珍稀植物種類與分布的變遷情形。



圖一、金門植物誌記載 EN, VU 保育等級之重要與珍稀植物分布地 [分布資料取自金門植物誌 (呂福原，2011)] (圖片來源 google earth 2019)

第二章 調查方法

本調查計畫預定期程為自民國 108 年 1 月及民國 108 年 12 月止。為涵蓋金門植物誌中記載之保育等級為 EN 與 VU 的 25 種重要及珍稀植物種類的現在生長與分布情況，調查頻率以每三個月進行一次調查，分別於 3, 5, 8, 10 月各執行一次，共四次。相關調查方法與簡要流程描述如下：

一、過去分布資料整理

整合過去歷史文獻資料，與檢視標本館標本收集物種分布資料，以了解這些珍稀植物的較確切分布點與生長時期，未來可與調查結果做比較。

二、植物物種調查

在這 25 種重要及珍稀植物當中，以田埔地區具有 8 種珍稀植物分布於此處，包括橢圓葉齒果草、金錢草(寬葉毛氈苔)、長葉茅膏菜、胡麻草、稜萼母草、絲葉狸藻、菲律賓穀精草與線柱蘭，所以被本計畫列為重點調查區。其次為大武山及其周邊地區(如擎天水庫、斗門)，共有 5 種，包括金門水韭、膜葉卷柏、蝴蝶蘭、柞木與鳳毛菊。烈嶼則有 3 種，包含水筆仔、百蕊草及廈門老鼠筋；其餘 9 種則零星散布於金門各地(見附錄一，圖一)。

因此，調查路線根據上述 25 種重要及珍稀植物在標本與金門植物誌上記載之分布紀錄做規劃。調查過程中，除紀錄該重要及珍稀植物之 GPS 分布點位外，並拍照記錄、採集一份證據標本和紀錄生長環境資訊與物候資料，另外並估算其在分布地的大概個體數量，以作為後續保育等級評估依據。除此之外，也將針對上述調查範圍內所有伴生的維管束植物進行普查。

共規劃三條調查路線(圖二)：

調查路線一為大武山區及其周邊地區，包含蔡厝古道、斗門古道、太武山步道、擎天水庫，與周邊的瓊林、小徑、后園、太湖等地。目標物種涵蓋稀有植物金門水韭、膜葉卷柏、蝴蝶蘭、柞木、鳳毛菊、毬蘭、火花離根香、列當、益母草等。

第三章 結果

25 種在金門植物誌中，被列為稀有植物的 EN 與 VU 兩等級的植物，在本調查計畫中，共調查到 16 種仍可在原紀錄棲地或其他地點發現，其餘 9 種在本次調查計畫並未發現。以下就這 25 種稀有植物調查結果作介紹，各植物分布 GPS 位點資料請見附錄表一：

第一節、EN 等級稀有植物

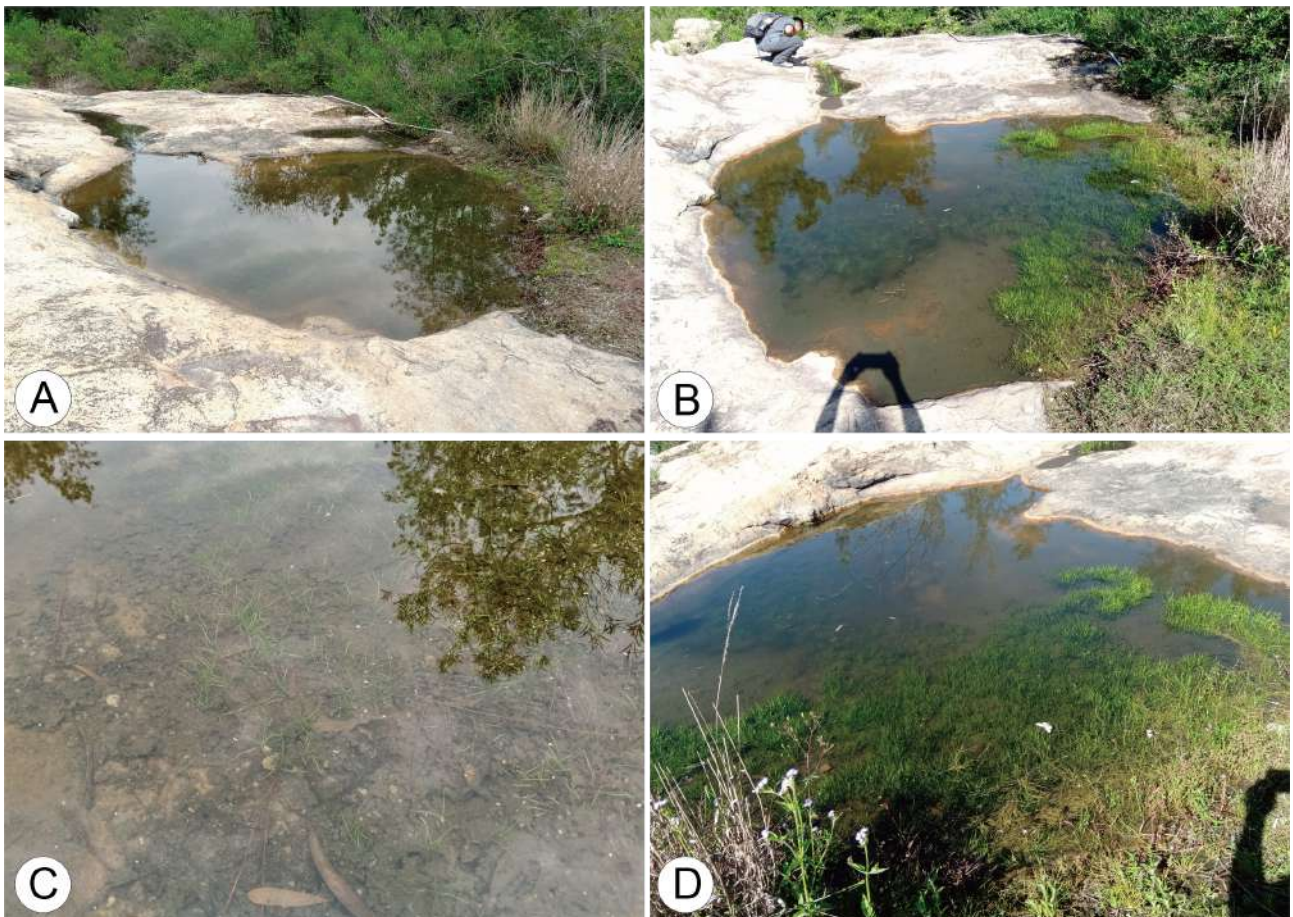
8 種瀕臨滅絕 (EN) 的稀有植物中，有 5 種在本調查計畫中於原紀錄地點或是其他地點有發現，但是仍有 3 個種類於本次調查計畫中未被找到。

一、金門水韭 (*Isoetes taiwanensis* Devol var. *kinmenensis* Lu, Chang & Hsueh)

1. 物種形態描述：多年生沈水性或挺水性草本。假球莖 2-3 瓣。葉線形，長可達 15 cm，螺旋狀叢生；葉舌長三角形；蓋膜退化，僅覆於孢子囊之上。大孢子球形，直徑約 300 um，小孢子橢圓形，直徑約 25 um。
2. 調查結果：金門水韭在過去的紀錄中，都只有一個分布點，僅位於太武山的兩個臨時性水池中 (圖三，圖四)。本計劃也只有在地點找到。今年三月及五月調查時，發現水池水量充沛，生長的個體數相當多，3 月 15 日調查時，植株剛開始生長，池中植株尚稀疏 (見圖四A, C)，而 5 月 31 日調查時，水池中已幾乎長滿金門水韭 (見圖四B, D)。



圖三、金門水韭過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點 (地圖來源 google map，資料來源：本研究)



圖四、本年度調查時金門水韭生育地現況與生長情況。A, C. 2019年3月15日；B, D. 2019年5月31日。(圖來源本研究)

二、膜葉卷柏 (*Selaginella leptophylla* Bak.)

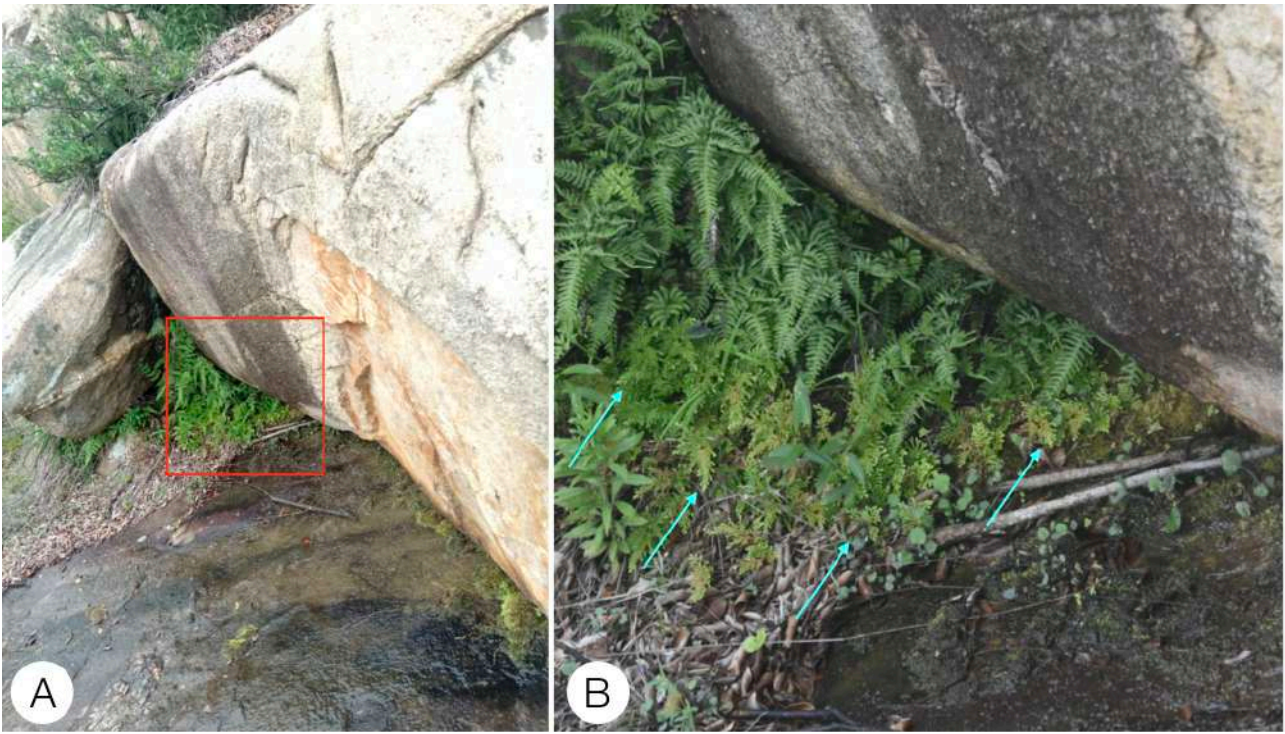
1. 物種形態描述：直立之地上莖高可達 40 cm，下半部不分枝，上半部三回羽狀分枝，基部側枝較長；主莖柄狀部分之小葉卵形，伏貼莖上，螺旋排列，往上則轉變為闊卵形；分枝上葉二型，枝連葉寬約 4 mm，側葉橫長形，末端鈍，全緣，長約 2 mm，寬約 1 mm，中葉橢圓形，全緣，末端尖，中脈兩側具凹溝，長約 1 mm，寬約 0.3 mm；孢子葉同形，孢子囊穗四角柱形。

2. 調查結果：在金門植物誌裡記載曾記錄生長於金湖與擎天水庫兩地 (圖五)，偶見於林蔭坡地。我們於原生育地擎天水庫附近的岩石坡地進行調查，並未發現到該物種。而是在太武山的蔡厝古道的一處滲水岩石縫發現此物種 (見圖六)，與天草鳳尾蕨混生，數量約有 50 株。

此物種在金門植物誌被鑑定為膜葉卷柏 (*Selaginella leptophylla* Bak.)，但是根據我們調查到的個體，與金門植物誌所引用的標本比對，兩者是相同的，經查對臺灣植物誌卷柏科 (Chang et al., 2012) 一書後認為此個體應該是密葉卷柏 (*S. involvens* (Sw.) Spring)，而非膜葉卷柏，詳細比較請見第四章討論。



圖五、膜葉卷柏過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點 (地圖來源 google map，資料來源：本研究)



圖六、膜葉卷柏於本次研究調查到的生育地 (A)。B圖為A圖紅色方框之放大，箭頭所指為膜葉卷柏。(資料來源：本研究)

三、水蕨 (*Ceratopteris thalictroides* (L.) Brongn.)

1. 物種形態描述：多年生水生性蕨類。高可達 80 cm，全株綠色，光滑無毛。根莖短，葉兩型，營養葉直立或漂浮於水面，2-4 回羽狀深裂，互生，小羽片 2-5 對，裂片線狀披針形；孢子葉 2-3 回羽狀深裂，互生，裂片狹線形。
2. 調查結果：水蕨在金門植物誌僅說明金門曾經有記錄見於各池塘、濕地及溝渠，但未記載發現地點，也未有引證標本。經檢視台灣各大標本館也未見採自於金門的水蕨標本。經詢問金門在地人士，指出在田埔濕地曾有見過 (圖七)；不過，我們在田埔找到曾經記載有生長水蕨的溝渠與池塘 (見圖八)，目前該溝渠長滿水丁香、禾本科、菊科等植物，但未見水蕨生長。



圖七、水蕨過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點 (地圖來源 google map，資料來源：本研究) 圖八、水蕨過去曾紀錄生長的溝渠

四、絨蘭 (*Hoya carnososa* (L.f.) R.Brown)

1. 物種形態描述：纏繞性木質藤本，通常著生於樹幹或岩石上。莖葉肉質多汁，於莖節上生根。葉對生，橢圓形或卵狀橢圓形，全緣，肉質，長約 7 cm，寬約 4 cm。繖形花序，自葉腋處長出。花肉質，具長梗，乳白色，花心淡紅色，直徑約 1 cm；花萼 5 裂，外部有毛，花冠上面亦密布絨毛，副花冠 5 裂。
2. 調查結果：絨蘭在金門植物誌中記載偶見於山區石壁或樹上，目前多栽植於村落中，野外殆不可見。金門植物誌中引證一份標本採自瓊林(圖九)，本研究並未找到此標本，且在多次的調查中，均未在野外發現絨蘭生長。經諮詢陳西村老師與呂福原教授，兩人均表示此物種早年金門在野外確實有生長個體，但因為可為藥用，所以野外已被採集一空，目前僅能在住家庭院看到。



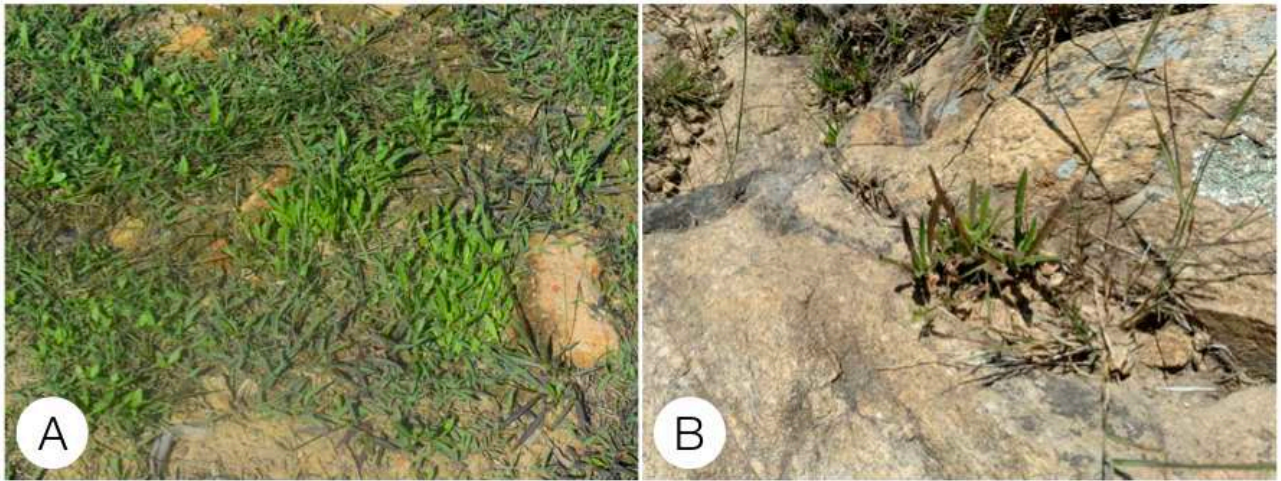
圖九、絨蘭過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點 (地圖來源 google map，資料來源：本研究)

五、火花離根香 (*Goodenia pilosa* (R. Brown) Carolin subsp. *chinensis* (Ben-tham) D. G. Howarth & D. Y. Hong)

1. 物種形態描述：為海通草科 (草海桐科，Goodeniaceae) 一年生草本植物。經直立或斜上，高約 10 cm，全株疏生短毛。葉互生，狹披針形，基部漸狹，先端漸尖，疏波狀鋸齒緣，葉脈不明顯。花單生於葉腋，花冠黃色，二唇形，上唇 2 裂片，下唇 3 裂片。雄蕊 5 枚，花絲極短；子房下位，花柱 3 裂，先端碗狀突起。蒴果 2 瓣裂。
2. 調查結果：從標本館紀錄發現，此物種是自 2007 年開始，才有採自金門的標本紀錄 (見附錄二)。金門植物誌指出此植物分布的地點有兩處：小徑 (金門植物園) 與峰上 (圖十)，另外，標本館標本紀錄亦見於茅山塔。本研究調查，除在小徑 (金門植物園)、峰上發現外，在太武山蔡厝古道、夏興等地也發現為數不少的個體 (圖十一)，但是茅山塔在本調查，並未發現火花離根香。從調查結果推估，火花離根香應該廣布於金門的開闊的荒地 (圖十一A) 或是裸露岩石區 (圖十一B)，且數量應該不少。但是此植物呈現季節性生長，本研究調查期間，發現其個體在 3 月份開始出現，5~8 月時其數量達到高峰，但是到 10 月進入乾季後，植株開始逐漸枯死。



圖十、火花離根香過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點 (地圖來源 google map，資料來源：本研究)



圖十一、火花離根香族群的生長情況，A. 3月份於金門植物園，生長於裸露的草地上；B. 8月份於太武山蔡厝古道，生長於裸岩上。(資料來源：本研究)

六、列當 (*Orobanche coerulescens* Stephen)

1. 物種形態描述：為列當科 (Orobanchaceae) 一年生寄生性草本植物，主要寄生於菊科茵陳蒿的根部。株高可達 50 cm，全株密被蛛絲狀長綿毛。莖直立，不分枝。葉密集生於莖下部，莖上部葉稀疏，卵狀披針形，長約 2 cm，寬約 0.5 cm。花多數，排列成穗狀花序，長可達 20 cm，頂端鈍圓或呈錐狀；苞片與葉同形並近等大，先端尾狀漸尖。花萼長 1.5 cm，2 深裂，每裂片再 2 淺裂，小裂片狹披針形。花冠深藍色、藍紫色或淡紫色，長 2 cm；二唇形，上唇 2 淺裂，下唇 3 裂。雄蕊 4 枚，花絲著生於花冠筒中部，長約 1 cm，常被長柔毛。雌蕊長約 1.5 cm，子房橢圓形，花柱與花絲近等長，無毛，柱頭 2 淺裂。蒴果卵狀長圓形，長約 1 cm。種子多數。
2. 調查結果：金門植物誌記載此植物生長於金門海邊，並引證一份採於峰上的標本。本研究多次到峰上調查，並未找到該植物；經請教洪清璋先生與楊祝源先生後，獲知在金門的馬山海灘與烈嶼的將軍堡有此植物的分布。經調查後，確認此兩處現在都有個體生長(圖十二)，但是數量均少於 10 株。

第二節、VU 等級稀有植物

17 種易受害 (VU) 的稀有植物中，有 11 種在本調查計畫中於原紀錄地點或是其他地點有發現，但是仍有 6 個種類於本次調查計畫中未被找到。

一、翻白草 (*Potentilla discolor* Binge)

1. 物種形態描述：為薔薇科 (Rosaceae) 多年生草本植物。基生葉，羽狀複葉具 5-7 枚小葉，莖生葉常具 3 片小葉，小葉粗鋸齒緣，葉背灰白。聚繖花序。兩性花，花 5 數；具花萼與副花萼；花瓣黃色；雄蕊 20 枚；心皮多數。瘦果，萼片宿存。
2. 調查結果：翻白草廣泛分布於韓國、日本、蒙古、中國（東北、華東至華南）以及臺灣。金門僅見於五虎山上登山道旁的開闊地 (圖十五)，數量少於 20 株，由於生育地接近登山步道，易受人為踩踏，應特別留意保護。



圖十五、翻白草過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點 (圖來源 google map，資料來源：本研究)

二、柞木 (*Xylosma racemosum* (Sieb. & Zucc.) Miq.)

1. 物種形態描述：常綠大灌木或小喬木，高可達 15 m。樹皮棕灰色，不規則裂片，裂片向上反卷；植株幼時有枝刺，成熟株無刺。雌雄異株。葉近革質，通常雌株的葉菱狀橢圓形至卵狀橢圓形，長 4–7 cm，寬約 3 cm，先端漸尖，基部楔形或圓形，邊緣有鋸齒，兩面無毛或在近基部中脈被毛；葉柄短，長約 0.2 cm。花小，總狀花序腋生，長約 2 cm，花梗極短；花萼 4–6 枚，卵形；花瓣缺；雄花有多數雄蕊，花絲細長；雌花子房橢圓形，無毛，花柱短，柱頭 2 裂。漿果黑色，球形，
2. 調查結果：柞木在金門植物誌中記載於斗門地區有數株老樹，但是實際調查結果，僅發現一株老樹 (圖十六)。經諮詢陳西村老師，其表示金門也只剩下這一株，所以應特別保護。



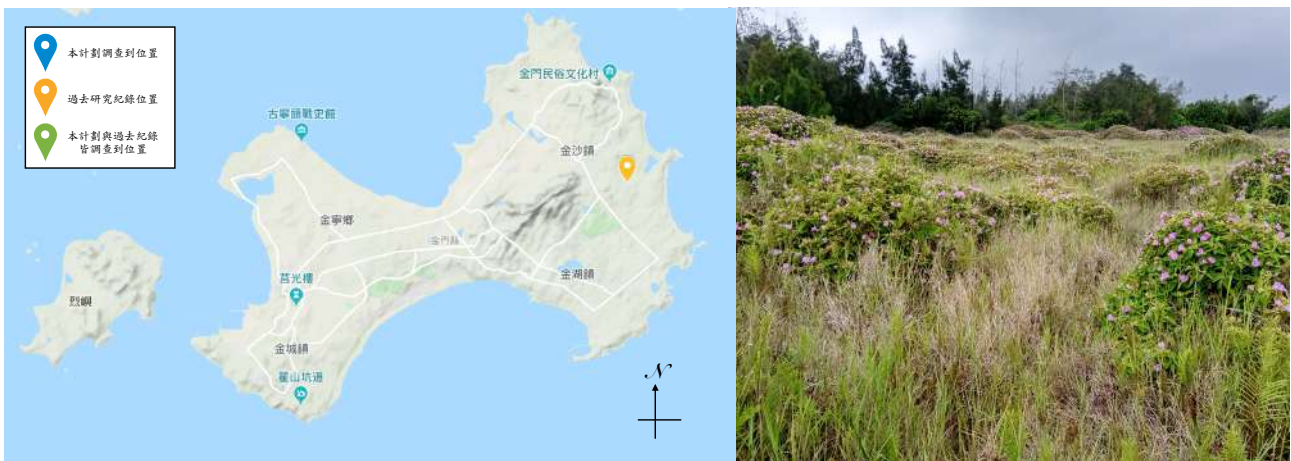
圖十六、柞木過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點 (圖來源 google map，資料來源：本研究)

三、橢圓葉齒果草 (*Salomonina ciliata* (L.) DC.)

1. 物種形態描述：為遠志科 (Polygalaceae) 一年生草本植物。植株高可達約 10 cm。莖具稜。單葉互生，近無柄，卵狀橢圓形，長 5–8 mm，寬約 2.5 mm。頂生穗狀花序。萼片 5 枚，不等大；花瓣 3 枚，下半

部與雄蕊筒合生，雄蕊 4–6 枚，形成單體雄蕊。果腎形，邊緣具肉刺。

2. 調查結果：在金門僅記錄生長於田埔濕地 (金門植物誌，2011) (圖十七)。由於田埔濕地目前棲地劣化嚴重，大部分區域被強勢的禾本科植物覆蓋 (圖十七)，因此本研究雖經多次在當地翻找，仍未能發現此一物種。推測可能是原生育地被禾本科植物覆蓋，致使其種子無法萌發，所以未能在今年尋獲。



圖十七、橢圓葉齒果草過去研究曾紀錄的分布位置與目前生育地現況 (圖來源 google map，資料來源：本研究)

四、水筆仔 (*Kandelia candel* (L.) Druce)

1. 物種形態描述：水筆仔為紅樹科植物，生長於河流入海口或海岸地區的常綠灌木或小喬木，高可達 7 m，樹皮帶灰色或為紅褐色，平滑，具有多數的枝條；小枝直立或斜上昇，平滑。單葉對生，具短柄，柄長 1–2 cm；葉片長可達 10 cm，寬約 5 公分，長橢圓形，葉尖鈍或凹形，葉基銳狀，葉全緣。聚繖花序，腋生，花白色，基部有歪形苞片，苞片先端 2 裂；花萼 5 深裂，裂片呈線狀橢圓形；花瓣 5 枚，先端 2 裂，裂片再細裂；雄蕊多數，子房 1 室，胚珠 6 枚。果實卵形，於植株上發育成小苗。
2. 調查結果：此植物分布於日本南部、琉球、臺灣及中國 (廣東、廣西兩海南島) 至熱帶亞洲、澳洲、非洲及太平洋諸島 (金門植物誌，2011)。

張惠珠與謝宗欣在 1997 年的「金門沿海海濱植物相調查研究」報告書中記載除浯江溪口的族群是自台灣引進外，於清遠湖瀉湖及陵水湖發現有自生個體，其推測這些個體是源自於廈門，並建議將其列為稀有植物。而金門植物誌則認為金門的個體是引進栽植，而馴化的。

本研究於浯江溪口與烈嶼的陵水湖均有發現個體生長 (圖十八)，浯江溪口的個體與海茄苳混生，數量上較海茄苳為少；而陵水湖周邊的幾個瀉湖都有水筆仔生長，但數量不多。



圖十八、水筆仔過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點 (地圖來源 google map，資料來源：本研究)

五、百蕊草 (*Thesium chinense* Turcz.)

1. 物種形態描述：百蕊草為檀香科 (Santalaceae) 多年生寄生性草本，主要寄生於艾及茵陳蒿。植株高可達 30 cm。基部多分枝，枝柔細，有稜條。葉互生，線形而尖，長 2-5 cm，寬約 2 mm，具 1 脈。花小，腋生，其下具 1 枚苞片及 2 枚小苞片。花被鐘狀，綠白色，先端 5 裂，雄蕊數與裂片同。堅果球形，直徑約 2 mm，花被宿存，果實包於宿存花被內。
2. 調查結果：金門植物誌記載於后園與烈嶼有採集記錄，另外標本館資料顯示料羅在 2017 年有採集記錄 (圖十九)。本研究僅在料羅找到 2 株個體，其他兩個地點則未發現。



圖二十、金錢草過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點 (地圖來源 google map，資料來源：本研究)

七、長葉茅膏菜 (*Drosera indica* L.)

1. 物種形態描述：長葉茅膏菜，為茅膏菜科一年生食蟲性草本植物。莖單一，高 10–30 cm，密被腺毛，直立或半匍匐狀。單葉，互生，成密集螺旋狀排列，無柄；葉片長可達 20 cm，寬約 0.5 cm，狹線形，葉尖細而彎曲，上表面密被腺毛，嫩葉呈捲曲狀。總狀花序，與葉對生；花白色或淡紫色，直徑約 1 cm，小花梗纖細。萼片 5 枚，披針形；花瓣 5 枚，倒卵形；雄蕊 5 枚；花柱 3，各 2 深裂。果實小堅果狀，卵球形。種子多數。
2. 調查結果：在金門，有記錄的生長地點頗多，除金門植物誌記載的西埔、太湖、田埔、歐厝及塔山等地之外，近期的標本館紀錄顯示東山前聚落、鵲山、后壟等地亦有族群分布 (圖二十)。本研究於田埔、大武山 (蔡厝古道、金門植物園)、峰上及鵲山等地均有發現族群生長。此物種於金門雨季時，會開始大量出現、開花，但是於 9–10 月進入乾季時即枯乾死亡。雖然在台灣被列為稀有植物，但是在金門算是較容易見到的食蟲植物。



圖二十一、長葉茅膏菜過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點 (地圖來源 google map，資料來源：本研究)

八、鳳毛菊 (*Saussurea japonica* (Thunb.) DC.)

1. 物種形態描述：鳳毛菊為菊科 (*Asteraceae*) 青木香屬植物。粗壯的草本，莖可高達 150 cm，其上具縱溝。植株下部葉長卵形至長橢圓形，長可達 25 cm，羽狀深裂。頭狀花序多數，繖房狀排列；總苞筒狀，苞片 6 層，被蛛絲狀毛；花冠紫紅色。
2. 調查結果：此植物分布於日本、台灣及中國各地，金門植物誌記載此植物生長於太武山之山坡、草生地。另有紀錄，顯示其亦生長於峰上 (圖二十二)。不過，本研究多次調查均未在此兩地發現鳳毛菊植株。



圖二十二、鳳毛菊過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點 (地圖來源 google map，資料來源：本研究)

九、胡麻草 (*Centranthera cochinchinensis* (Lour.) Merr.)

1. 物種形態描述：胡麻草為列當科 (Orobanchaceae) 之多年生半寄生直立草本，其宿主為禾本科植物。莖直立，被剛毛。葉對生，近莖頂處互生，全緣，無柄，線狀披針形，長可達 50 mm，兩面被剛毛。花單生於葉腋；萼片 2 枚，基部合生，一邊深裂至底，一邊淺裂，底部具 2 小苞片；花冠筒形，紅褐色，先端 5 裂，裂片約略等長，黃色；2 強雄蕊，花絲有毛。果實為蒴果。
2. 調查結果：金門植物誌記載此植物見於田埔濕地附近草生地，本研究多次前往尋找，並未找到。另外，根據洪清璋先生提供的資料，顯示烈嶼陵水湖亦曾有個體生長，但是並不是每年都可見，而且已經多年未見。過去紀錄分布位置見圖二十三。



圖二十三、胡麻草過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點 (地圖來源 google map, 資料來源：本研究)

十、稜萼母草 (*Lindernia oblonga* (Benth.) Mer. & Chun)

1. 物種形態描述：稜萼母草為母草科 (Linderniaceae) 多年生草本植物。根莖橫走。莖直立或傾臥斜上，微四稜形，光滑無毛，節間長可達 6 cm，分枝少。莖下方葉具短柄，上方者近無柄或略抱莖；葉卵形至橢圓形，長可達 2 cm，寬約 0.5 cm，先端銳形或鈍形，基部楔形，邊緣具規則淺齒或細齒。總狀花序，花少；花梗纖細，長可達 3 cm；萼狹鐘狀，先端 1/4–1/3 淺裂，裂片三角狀卵形，大小略等，光滑無毛，中肋明顯。花冠紫色至藍紫色，長約 1.5 cm，

二唇形，下唇 3 裂，上唇 2 裂，花冠筒長約 7 mm；雄蕊 4，子房光滑無毛，柱頭薄片狀。蒴果橢圓形，短於宿存花萼。

2. 調查結果：金門植物誌記載金門偶見於田埔濕地 (圖二十四)，數量稀少。本研究多次前往田埔濕地尋找，由於該棲地目前被禾本科植物入侵嚴重，幾乎覆蓋整個地區，因此並未尋獲。又從網路上的資料發現 2017 年在鵲山有新的採集紀錄，本研究亦找到該生長地，可惜未能找到此植物。



圖二十四、稜萼母草過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點 (地圖來源 google map，資料來源：本研究)

十一、廈門老鼠簕 (*Acanthus ilicifolius* L.)

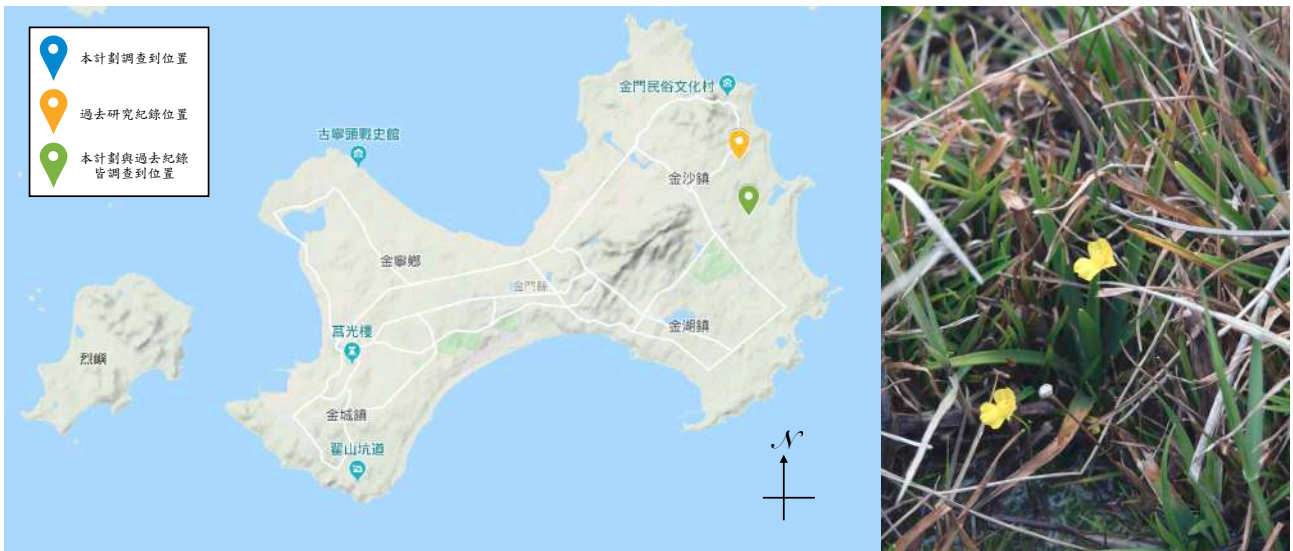
1. 物種形態描述：廈門老鼠簕為爵床科多年生紅樹林植物。直立灌木，高 1–2 m，莖圓柱形，粗壯，無毛。葉革質，長橢圓形，長 7–15 cm，寬 3–6 cm，先端銳形，基部楔形，兩面無毛，刺齒牙緣；葉柄粗短，基部具 2 枚短硬刺。穗狀花序頂生，花密集；苞片 2 枚，對生，闊卵形或近圓形，長約 1 cm；萼片 4 枚；花冠淡紫藍色，二唇形，花冠筒長約 7 mm；下唇倒寬卵形，先端 3 淺裂，上唇 2 淺裂；雄蕊 4 枚，花絲粗短，基部被毛。蒴果長橢圓形，長約 3 cm；種子扁腎形。
2. 調查結果：產於大陸福建及廣東沿海紅樹林中；在金門，目前僅分布於烈嶼蓮湖水庫之出海口 (圖二十五)。本研究於三月份的調查時發現其正值花期。廈門老鼠簕之周圍環境受到蘆葦及苦林盤等優勢物種所包圍，由於受到這些優勢物種的排擠現象，導致其族群的面積無法擴大。



圖二十五、廈門老鼠筋過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點 (地圖來源 google map，資料來源：本研究)

十二、絲葉狸藻 (*Utricularia gibber* L.)

1. 物種形態描述：絲葉狸藻為狸藻科 (Lentibulariaceae) 多年生沈水或漂浮性食蟲植物，通常纏繞在其他水邊植物的根莖間生活。植株無根，光滑，捕蟲囊卵形，疏鬆排於莖及葉上，囊口具 2 刺毛；莖細長，多分枝。葉 1-3 回叉狀分枝，膜質。花軸長可達 10 cm，直立；總狀花序腋生，花冠黃色，長約 0.5 cm，寬約 0.4 cm，雄蕊 2 枚。蒴果球形，種子多數。
2. 調查結果：此物種廣布於泛熱帶與熱帶地區，金門見於水塘與池沼中 (金門植物誌，2011)。在金門植物誌記錄了兩個分布點—田埔與碧山，本研究僅在田埔發現有個體生長 (圖二十六)。據金門植物誌記載，金門有 5 種狸藻科植物，分別為黃花狸藻 (*U. aurea* Lour.)、絲葉狸藻、挖耳草 (*U. bifida* L.)、長距挖耳草 (又稱短梗挖耳草；*U. caerulea* L.) 與斜果狸藻 (*U. minutissima* Vahl)，前兩者為漂浮性水生植物，而後三者為濕生植物。本研究調查發現，這 5 種狸藻，除黃花狸藻外，其餘 4 種均可於田埔濕地發現。



圖二十六、絲葉狸藻過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點 (地圖來源 google map，資料來源：本研究)

十三、益母草 (*Leonurus japonicus* Houttuyn)

1. 物種形態描述：益母草為唇形科 (Lamiaceae) 一至二年生草本植物。莖四稜形，高可達 1 m，全株被有粗短的伏生毛。葉對生，根生葉具有長柄，開花時便會凋萎；莖生葉亦具有長柄，掌狀三裂，各裂片再分裂成線狀小裂片，葉背密生白色短毛。花序輪繖狀，集生於葉腋，每朵小花下具刺狀苞片；花萼筒狀鐘形，長約 1 cm，5 齒裂；花冠筒形，粉紅色至紫紅色，長約 1.5 cm，內具環毛，檐部二唇形；雄蕊 4 枚，2 長 2 短；子房 4 裂，柱頭 2 裂。小堅果三稜狀。
2. 調查結果：廣布於亞洲、美洲及非洲熱帶至溫帶地區。金門植物誌記載其可見於金門濕潤開曠地，並引證一份標本採自瓊林 (圖二十七)。本調查計畫並未發現在野外生長的個體。經諮詢呂福原教授，其表示如同毬蘭的情況一樣，因益母草極具藥用價值，因此在野外的個體已被採集一空，目前僅能見於住家苗圃。



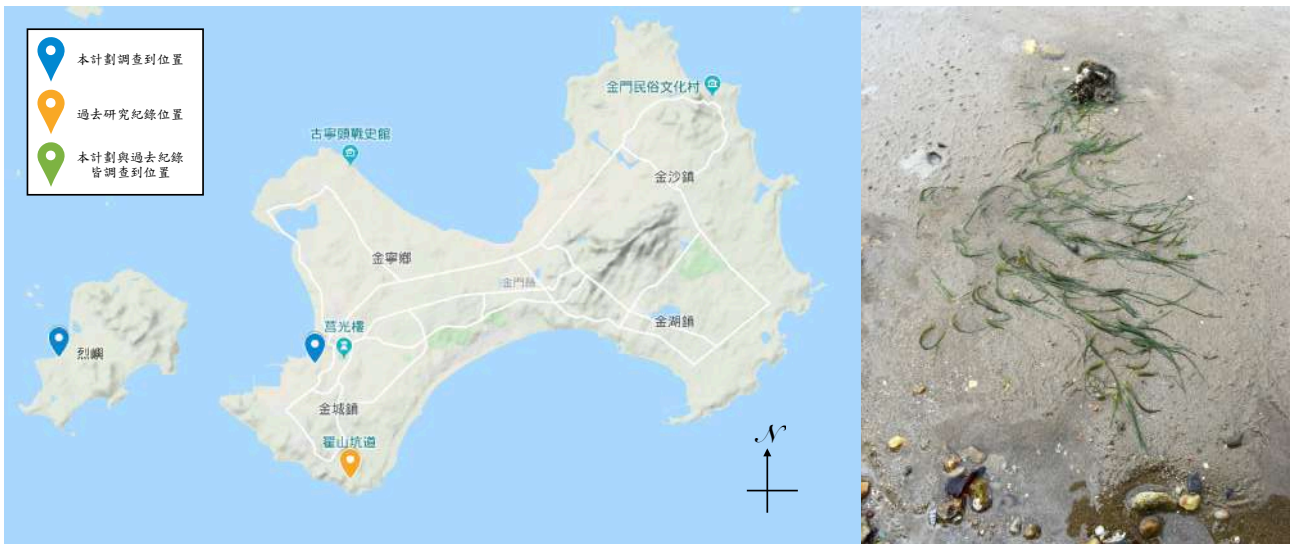
圖二十七、益母草過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點 (地圖來源 google map，資料來源：本研究)

十四、甘藻 (*Zostera japonica* Aschers & Graebner)

1. 物種形態描述：甘藻為沈水草本植物，生長於潮間帶半鹽生海水下的沙土或泥灘地。具匍匐莖及有分枝的地下莖。葉絲狀，長 5–14 cm，寬約 2 mm，先端圓頭，全緣；葉鞘長 2 cm。花單性，扁平肉穗花序，腋生，長 1.5 cm，雌花和雄花互生於花序軸上；雄花只有一個雄蕊，花粉粒絲狀；雌花具一雌蕊，心皮 2，柱頭 2。果小，綠色，光滑，橢圓形。
2. 調查結果：金門植物誌記載在翟山有族群分布，而在 1997 年張惠珠與謝宗欣的「金門沿海海濱植物相調查研究」報告書中記載在浯江溪海口之泥灘地及清遠湖海濱低潮線以下泥灘有發現族群生長。本研究在浯江溪出海口之泥灘地發現大量的族群，另外在烈嶼的貴山海灘也有發現族群生長，在此地甘藻與另一種海水生沈水被子植物卵葉鹽藻混生。物種分布圖見圖二十八。

十五、菲律賓穀精草 (*Eriocaulon truncatum* Buch.-Ham. ex Mart.)

1. 物種形態描述：菲律賓穀精草為穀精草科 (Eriocaulaceae) 一年生濕生草本植物。無莖。單葉，叢生，葉條形，扁平，頂端漸尖，長可達 10 cm，寬約 5 mm，葉脈 6–10 條。頭狀花序半球形，直徑約 3.5 mm；雌花萼片披針形或倒披針形，花瓣披針形；雄花萼片倒卵形，花瓣卵至線形；花托光滑。種子橢圓形，具長方形網紋及附屬物。



圖二十八、甘藻過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點 (地圖來源 google map，資料來源：本研究)

2. 調查結果：分布於中國華南、日本、琉球、臺灣至東南亞及印度，金門植物誌記載其可見於金門各濕地，如田埔、碧山、金湖等地 (圖二十九)。由於金門近年來開發加速，各濕地逐漸遭到破壞，再加上部分濕地因禾本科植物入侵而逐漸陸化；因此，本研究在上述幾個地點並未發現菲律賓穀精草，僅在鵝山發現幾株零星的個體。



圖二十九、菲律賓穀精草過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點 (地圖來源 google map，資料來源：本研究)



圖三十一、線柱蘭過去研究曾紀錄的分布位置與本次研究調查的地點 (地圖來源 google map，資料來源：本研究)

綜合上述結果可見，從數量上來看，除絲葉狸藻、金錢草、長葉茅膏菜、金門水韭、甘藻、廈門老鼠筋、水筆仔外，其餘本計畫調查到的稀有植物，數量上都十分稀少，如百蕊草、線柱蘭等，各只見到 2 株，而如蝴蝶蘭、柞木，則各只有一株。而上述數量較多的種類，則有生長棲地受限的問題，如金門水韭、廈門老鼠筋都只有一個生育地。

第三節、NT 等級稀有植物

在調查的過程中，我們亦同時紀錄到金門植物誌中所列接近威脅 (Near Threatened, NT) 的 19 個物種中的 16 個物種的生長地點，茲列表說明如下 (表一)，詳細物種分布 GPS 位點，請見附錄一。

表一、金門植物誌中接近威脅 (Near Threatened, NT) 物種的過去與現在分布一覽表

中文學名	學名	科名	金門植物誌採集記錄之分布	本調查計畫發現地點
豆梨	<i>Pyrus calleryana</i> Dence.	薔薇科	五虎山、太武山	五虎山、太武山 (蔡厝古道)
澤漆	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	大戟科	浦邊	於原紀錄生育地未發現
尖巾草	<i>Mitrasacme indica</i> Wight	馬錢科	峰上	鵲山、田埔
矮形尖巾草	<i>Mitrasacme pygmaea</i> R. Br.	馬錢科	田埔、金湖	田埔、夏興、太武山 (蔡厝古道)
柔毛馬兜鈴	<i>Aristolochia mollis</i> Dunn	馬兜鈴科	太武山、田埔	太武山 (金門植物園、蔡厝古道)
白鼓釘	<i>Polycarpaea corymbosa</i> (L.) Lam.	石竹科	芒仔後、料羅、金湖、復國墩	田埔
黃花小二仙草	<i>Haloragis chinensis</i> (Lour.) Merr.	小二仙草科	田埔	田埔、太武山 (蔡厝古道)、鵲山
厚葉牽牛	<i>Ipomoea stolonifera</i> (Cyrill.) J. F. Gmel.	旋花科	歐厝	馬山、沙溪堡
長距挖耳草	<i>Utricularia caerulea</i> L.	狸藻科	田埔、碧山	田埔
苦檻藍	<i>Myoporum bontioides</i> (Sieb. & Zucc.) A. Gray	苦檻藍科	水頭	烈嶼上林
流蘇菜	<i>Ruppia maritima</i> L.	流蘇菜科	金城	西園
單脈二葯藻	<i>Halodule uninervis</i> (Forsk.) Aschers.	角果藻科	烈嶼陵水湖	於原紀錄生育地未發現
黃眼草	<i>Xyris indica</i> L.	蔥草科	田埔、農試所、內洋、環保局	田埔
蔥草	<i>Xyris pauciflora</i> Willd.	蔥草科	田埔、前埔西、金湖	田埔
異蕊草	<i>Thysanotus chinensis</i> Benth.	百合科	碧山、鵲山、田埔	東店
水蠟	<i>Typha angustifolia</i> L.	香蒲科	陽翟	田埔
田蔥	<i>Philydrum lanuginosum</i> Banks & Sol. ex Gaertn.	田蔥科	小徑、田埔、農試所	田埔
大井氏燈心草	<i>Juncus ohwianus</i> Kao	燈心草科	田埔、碧山	田埔
彎形蘭	<i>Eleocharis geniculata</i> (L.) Romer & Schult.	莎草科	復國墩	未發現

在接近威脅 (Near Threatened, NT) 的物種中，澤漆在本年度多次調查中，均未能在原紀錄地點發現任何個體，因此其在金門的生長情況需再做確認。而單脈二葯藻在以往僅紀錄生長於烈嶼陵水湖附近的海灘，我們也多次於退潮時至該海灘尋找，目前都只找到甘藻與卵葉鹽藻 (圖三十二)，而沒有見到單脈二葯藻，所以其生長情況也需要近一步的確認。

本調查計畫調查過程中所紀錄之稀有植物與其伴生植物名錄，請見附件三。



圖三十二、單脈二葯藻生長棲地現況與調查到的物種。A. 單脈二葯藻生長的海灘現況；B. 調查人員仔細尋找比對；C. 甘藻與卵葉鹽藻兩者混生；D. 甘藻葉片上具橫脈、葉先端圓鈍，而單脈二葯藻則葉上無橫脈，葉先端具3齒狀裂。

第四章 討論與建議

第一節、討論

1. 稀有植物未被調查到之可能原因

本調查計畫中，在 25 種被金門植物誌列為稀有植物的 EN 與 VU 兩等級的植物中，共發現 16 種仍可在原紀錄棲地或其他地點發現，其餘 9 種在原紀錄生長地點並未發現。推測未被調查到可能原因有以下幾點：

- (1) 由於來自標本館標本或金門植物誌所記載的採集記錄，多已距今約 10 年或更久以前，部分珍稀植物的原生育地發生已改變，如濕地環境受到破壞或是自然陸化，而導致部分植物已無法尋得，如水蕨與田埔濕地中的稜萼母草、橢圓葉齒果草等。
- (2) 部分珍稀植物為寄生性或腐生性，如胡麻草、山芋蘭等，非每年皆開花，導致本調查未能尋獲。
- (3) 此物種早年金門在野外確實有生長個體，但因屬民間藥用植物，所以野外已被採集一空，如毬蘭、益母草。
- (4) 調查期間可能錯過該植物的生長時期，如綬草、鳳毛菊。綬草一般是在清明節前後長出來，約在 3–4 月時，本研究雖在這期間有安排調查，不過可能未調查到其生長地點；而鳳毛菊的生長紀錄，在金門多在 10–1 月，調查時間僅安排至 10 月底，因此調查時可能尚未長出。

2. 金門植物誌中部分物種學名使用有待再確認

部分金門植物誌中提到的植物，其學名的使用有待更新或是鑑定錯誤。以下僅列舉幾個例子做說明。

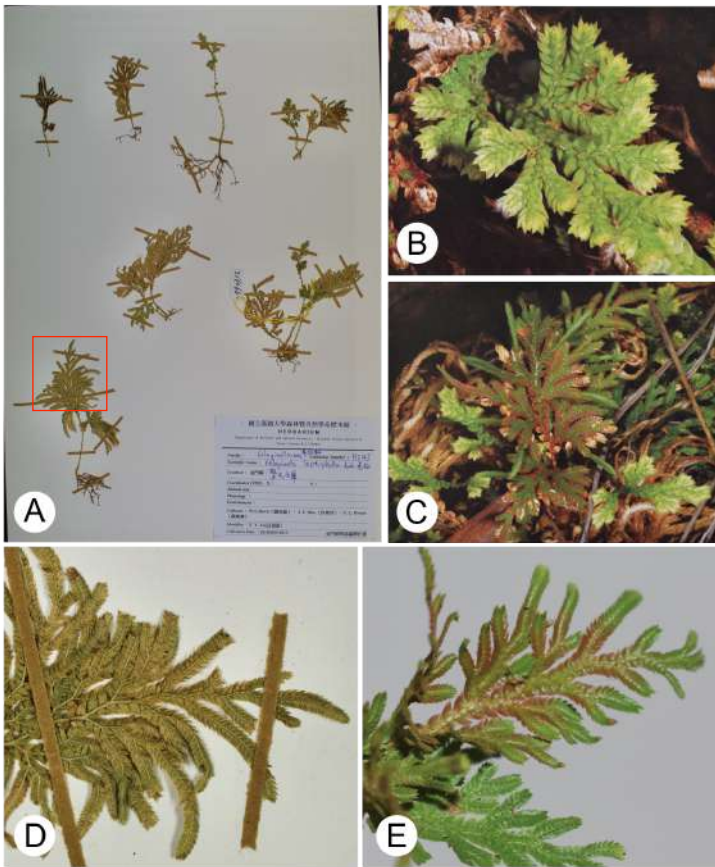
- 物種學名更新的部分，如 (1) 廈門老鼠筋在 Hou & Lü (2008) 的研究中，被認為是處於老鼠筋的形態變異範圍內，故學名應使用 *Acanthus ilicifolius* L.；(2) 火花離香根在最新的處理 (Flora of China, 2011) 中，學名則是使用 *Goodenia*

pilosa (R. Brown) Carolin subsp. *chinensis* (Ben-tham) D. G. Howarth & D. Y. Hong。 (3) 華南遠志 (無柄花遠志, *Polygala glomerata* Lour.): 根據 Yang & Chen (2013) 臺灣遠志屬植物訂正的研究報告, 報告中將原本併入華南遠志 (*P. glomerata* Lour.) 的無柄花瓜子金 (*Polygala polifolia* C. Presl) 重新再區分出來。而根據金門植物誌中所記載此種植物的照片來看, 該植物應為無柄花瓜子金。兩者的區別在於華南遠志植株直立, 而無柄花瓜子金則為匍匐生長, 另外兩者在花的形態上略有不同, 華南遠志花的龍骨瓣具二又至三又鹿角狀附屬物, 而無柄花瓜子金龍骨瓣的附屬物則為兩束刷毛狀 (Yang & Chen, 2013)。

物種鑑定錯誤的部分, 本研究在調查的過程中發現部分植物與金門植物誌中所列之照片或手繪圖一致, 但學名卻不同。經與金門植物誌引證標本及其所附之文字及照片做比對。目前發現至少有三個物種可能是原本鑑定錯誤的。

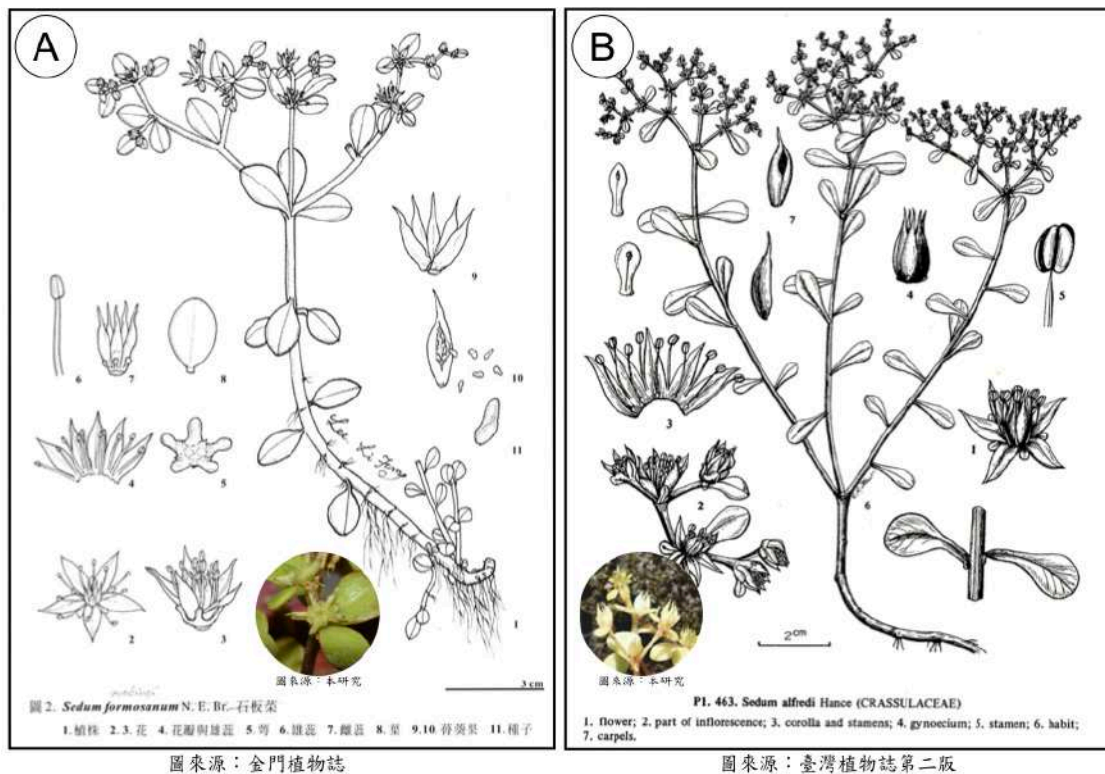
(1) 膜葉卷柏: 我們在金門植物誌中所指的膜葉卷柏 (*Selaginella leptophylla* Bak.) 原採集地並未發現膜葉卷柏的生長, 而是在蔡厝古道發現一卷柏屬植物 (圖三十三 E)。經本研究與原引證標本的形態 (圖三十三 A, D) 和金門植物誌上的照片 (圖三十二 B, C) 做比對, 發現兩者是一樣的。但是查閱台灣植物誌卷柏科 (Chang et al., 2012) 一書, 發現此植物與膜葉卷柏有以下幾點差異: ① 膜葉卷柏的莖是匍匐生長的, 無明顯地上莖, 但標本與本植物卻具有明顯的柄狀地上莖 (見圖三十三 A); ② 膜葉卷柏的側葉橢圓形, 邊緣具毛, 但標本與本植物的側葉均不具緣毛; ③ 中葉末端尾尖, 邊緣具毛, 但標本與本植物的中葉末端無尾尖且邊緣不具緣毛; ④ 膜葉卷柏的孢子囊穗壓扁狀, 但標本與本植物的孢子囊穗為四稜形。後經比較引證標本與實際採得的植物之營養葉形狀與生長模式, 認為此植物應為密葉卷柏 (*S. involvens* (Sw.) Spring)。

(2) 石板菜: 從金門植物誌中此種植物的線繪圖來看, 其葉柄短、葉片近圓形, 萼片基部合生, 且果實為星狀平展等特徵, 應不同於石板菜 (*Sedum formosanum* N.E. Br.) 的長葉柄、萼片離生, 且果實直立 (圖三十四)。經與鄰近地區物種做比對後, 認為此佛甲草應為圓葉佛甲草 (*S. makinoi* Maxim.)。此外, 兩者的生育環境亦不同, 圓葉佛甲草分布於日本以及中國大陸的安徽、浙江等地, 一般生長在低山山谷林下陰濕處, 而石板菜則分布於日本經台灣至菲律賓, 生長在沿海岸的礁岩上, 生長在日照強烈的環境。



圖三十三、膜葉卷柏引證標本、照片與實際採得植物之比較。

A. 金門植物誌中膜葉卷柏引證標本照片，B, C. 金門植物誌中膜葉卷柏照片，D. 膜葉卷柏引證標本方框處放大圖，E. 本研究採得之植物。(B, C 圖來源金門植物誌；A, D, E 圖來源本研究)



圖三十四、金門植物誌的石板菜與臺灣植物誌的石板菜的比較。A. 金門植物誌中所附之石板菜手繪圖，彩圖為成熟果實，果實星狀開展；B. 臺灣植物誌中的石板菜手繪圖，彩圖為成熟果實，果實直立、不開展。

3. 稀有植物的生長與金門的氣候環境關係之探討

金門地區受季風影響，四季分明，屬於亞熱帶季風氣候。雨量主要分布在 4 月份到 9 月份之間，一年當中雨量最少的時間位於 10 月份到 12 月份，所以乾季相當長，約有半年之久；再者，金門之平均年降雨量為 1,074 mm，但降水量雖大，但仍不及蒸發量 (可能的蒸發量達 1,652.7 mm)，全年無剩水 (金門植物誌，2011)。此外，冬季雖受東北季風影響，但水氣無高山阻擋，不易降雨，形成夏雨冬乾的氣候類型。

在此氣候條件下，造成金門地區植物，尤其是一年生草本植物，其生長期多落在雨季的時期。分析金門植物誌所認定之 25 種 EN 與 VU 等級稀有植物，其中除木本植物 3 種，分別為柞木、水筆仔與廈門老鼠筋，以及藤本植物一毬蘭一種外，其餘均為一年生或多年生草本植物。這些植物包含蕨類植物有 3 種，分別為金門水韭、密葉卷柏、水蕨；蘭科植物佔了 4 種 (蝴蝶蘭、綬草、山芋蘭與線柱蘭)，水生或濕生植物有 7 種 (橢圓葉齒果草、金錢草、長葉茅膏菜、稜萼母草、絲葉狸藻、甘藻與菲律賓穀精草)，以及 3 種寄生植物 (列當、百蕊草與胡麻草)。大抵會在雨季前開始生長，雨季時生長最為旺盛，而進入乾季後，便因乾旱而枯乾死亡。顯見這些植物的生長與當年的雨量多寡息息相關。

從植物的分布資料與本計畫的調查過程中，我們發現金門當地的植物有為數不少是屬於分布狹隘，生長侷限於特定區域的物種，再加上，上述氣候的影響，使這些植物生長對於環境的需求更為敏感。因此，對於這些稀有植物而言，其生育地的保育是刻不容緩的。

4. 稀有植物分布熱點與易受人為干擾之稀有植物種類

在金門地區，稀有植物的分布與生長受環境與氣候因子影響甚劇。本研究匯集了這些稀有植物在過去標本紀錄的分布資訊 (2017 年以前) 與本次調查到的分布資訊 (見圖三十五)，可見在金門本島金門植物誌上記載之 EN 與 VU 等級稀有植物曾遍佈全島 (圖三十五，黃色與綠色部分)，而烈嶼因資料較少，僅陵水湖地區是過去稀有植物分布之熱點。而本次調查結果可見 (圖三十五，藍色與綠色部分)，這些稀有植物僅侷限分布於太武山區，部分海岸地區，如金門的峰上、烈嶼的陵水湖地區等以及溼地，如田埔、鵲山等地。顯見金門地區在

過去這幾年平原與海岸地區開發日趨嚴重，僅太武山區因受軍事管制與國家公園設立的保護，而得以成為這些稀有植物的避難所。

以下，根據調查結果，提出易受人為干擾之稀有植物，以供國家公園管理處日後經營管理參考。(1) 在 EN 等級稀有植物中，綫草在金門數量稀少，又生長於草生地受開發壓力，另外，其為民間藥草，易有人為採集壓力，應特別留意。而金門水韭、密葉卷柏等植物，數量雖少，但生長於太武山岩壁區，人為不易干擾或干擾程度低。(2) 在 VU 等級稀有植物中，翻白草生長於五虎山登山步道旁，易受人為不留意的踩踏；而位於田埔濕地的橢圓葉齒果草、金錢草、長葉毛膏菜、絲葉狸藻、菲律賓穀精草與線柱蘭，受棲地日漸陸化、外來植物的入侵，應特別注意、保護。其他植物雖數量不多，然生長環境較不易受人為干擾，因此無立即之危險。



圖三十五、金門地區稀有與重要植物過去與現在之分布位置。(圖片來源：GoogleMap)

5. 珍稀植物保育等級的重新評估

部分在金門植物誌中被列為稀有植物的保育等級是有待商榷的。首先，如蝴蝶蘭，被金門植物誌列為 EN 等級之稀有植物，然而此植物之原生育地是分

布於臺灣南部至菲律賓北部，金門位於此分佈範圍外，所以推測極可能是人為移入栽植，不過已不可考，故建議其保育等級應改列為資料不足 (Data Deficient, DD) 或不適用 (Not Applicable, NA)。另外，有些種類為泛分布物種，種源仍可能有鄰近地區遷入，故建議保育等級應該給予調整，如甘藻、流蘇菜、單脈二葯藻為泛世界分布的海洋被子植物，雖然在金門地區僅見少數幾個地點，但是種源仍可由鄰近地區再引入，故建議依據 IUCN 準則評估的保育等級再做降級處理。

其次，在金門植物誌中被評為 DD 等級者非不重要或不稀有，而是沒有足夠的資訊來評估其保育等級；而陰行草、毛白前、福建紫葳、雞骨香等植物在金門的分布亦算稀有，但是金門植物誌中並未給予保育分級，因此建議將來可針對這群植物族群進行詳細的調查，以重新評估其重要性。

最後，植物保育等級的評估須考慮該物種族群數量與分布範圍的變化，因此需要長期的調查監測，由於本計畫僅有一年時間，所以除了過去持續有監測的植物，如金門水韭、食蟲植物與廈門老鼠筋之外，目前可能無法對大多數種類作較精準的評估。

第二節、建議

根據上述討論，本研究提出以下建議：

建議一：立即可行建議一調查結果納入國家公園生物多樣性資料庫

主辦機關：金門國家公園管理處

協辦機關：嘉義大學生物資源學系

說明：本調查計畫雖然未能完全找到預定中的 25 種稀有植物，不過整體來看，本次調查結果提供了許多稀有植物現生的情況、部分稀有植物新的分布位置，以及少數新紀錄物種，這些重要及珍稀植物分布資料可作為金門國家公園解說資訊及國家公園生物多樣性名錄的更新與參考；但是各稀有物種的 GPS 點位建議不對外公開。

建議二：立即可行建議－田埔濕地的棲地維護

主辦單位：金門縣政府

協辦單位：金門國家公園管理處

說明：經本研究近一年來的觀察，發現優勢植物有抑制其他溼地植物的生長空間。為維持田埔濕地中稀有植物的正常生長，建議田埔濕地的稀有植物生長區域，每年至少需進行一次適度翻耕並刈除部分優勢物種，清除強勢的禾本科、莎草科等植物，以利該地稀有植物恢復族群與生長，並應持續監測原棲地之環境變化。

建議三：中長期建議－金門植物誌的內容更新與修訂

主辦單位：金門國家公園管理處

協辦單位：各大專院校植物相關系所或相關保育單位與協會

說明：隨著新分類研究的進展與金門植物的調查行動持續增加，金門植物的種類、數量的變動是可以預期的，如本調查的結果與近年來的一些金門新紀錄植物種類的報導。建議可用補充的方式對金門植物誌內容進行更新，以利後續保育工作推動的依據。

建議四：中長期建議－持續進行稀有植物的調查監測

主辦單位：金門國家公園管理處

協辦單位：各大專院校植物相關系所或相關保育單位與協會

說明：建議每隔 5 年進行一次稀有植物的調查，以監測並掌握這些稀有植物的生長情況與生育地變化，以提供相關單位對於瀕危且急需保護植物資源的即時資訊，以利適時採取積極的保育行動。

建議五：中長期建議—重新評估金門植物的保育等級

主辦單位：金門國家公園管理處

協辦單位：各大專院校植物相關系所或相關保育單位與協會

說明：隨著金門植物的調查範圍與調查行動的持續增加，我們也將更了解的金門各植物的分布與數量。距金門植物誌完成的時間也過了將近 9 年，部分稀有植物的分布與數量已發生改變，此外，部分稀有但植物誌中未予以評等或評為 DD 等級的植物，應予以進行保育等級的評估，以利後續對瀕危植物保育工作的擬定。

致謝

本計畫感謝金門國家公園管理處提供經費，保育課承辦人員李秀燕小姐在各方面提供寶貴協助。感謝賴書輝站主任、莊西進先生、陳西村先生、洪清璋先生與楊祝源先生提供各稀有植物分布的重要資訊；嘉義大學森林系呂福原教授、張坤城教授提供金門植物誌的相關寶貴資料與意見。最後，感謝嘉義大學植物系統分類實驗室研究助理王偉聿，以及郭哲廷、陳俊佑、顏睿毅、黃品元、陳筱蓁、劉耀謙等同學協助野外調查及報告撰寫，特此致謝。

附件一、金門國家公園重要及珍稀植物分布紀錄與分布的 GPS 位點資訊

表一、金門國家公園重要及珍稀植物 EN 之物種、分布紀錄與分布的 GPS 位點資訊 (? : 表物種鑑定可能有誤)

物種名稱	過去記錄的分布地點	調查到的分布地點	GPS 位點資訊
金門水韭	太武山	太武山	24.458, 118.395
膜葉卷柏?	金湖、擎天水庫	太武山 (蔡厝古道)	24.467, 118.419
水蕨	田埔	於原紀錄點未發現	24.470, 118.446
毬蘭	瓊林	於原紀錄點未發現	24.455, 118.371
火花離根香	峰上、小徑	峰上、 金門植物園 (小徑) 太武山 夏興	24.420, 118.453 24.456, 118.398 24.464, 118.413 24.447, 118.398
列當	峰上	馬山、 沙溪堡沙灘	24.525, 118.410 24.441, 118.266
蝴蝶蘭	太武山	太武山	24.463, 118.410
綬草	鵲山	於原紀錄點未發現	24.459, 118.434

表一續、金門國家公園重要及珍稀植物 VU 之物種、分布紀錄與分布的 GPS 位點資訊

物種名稱	過去記錄的分布地點	調查到的分布地點	GPS 位點資訊
翻白草	五虎山	五虎山	24.502, 118.436
柞木	斗門	斗門古樹區	24.474, 118.404
橢圓葉齒果草	田埔	於原紀錄點未發現	24.470, 118.447
水筆仔	夏墅、烈嶼	夏墅、 烈嶼	24.427, 118.311 24.425, 118.225
百蕊草	后園、烈嶼、料羅	料羅	24.413, 118.439
金錢草	田埔	田埔、 太武山(蔡厝古道、 金門植物園) 鵲山	24.470, 118.447 24.467, 118.419 24.460, 118.398 24.459, 118.434
長葉茅膏菜	西埔、太湖、田埔、歐厝、塔山	田埔、 峰上、 太武山(蔡厝古道、 金門植物園) 鵲山	24.470, 118.447 24.420, 118.453 24.467, 118.419 24.460, 118.398 24.459, 118.434
鳳毛菊	太武山、 峰上	於原紀錄點未發現	24.466, 118.418 24.417, 118.454
胡麻草	田埔、 烈嶼陵水湖	於原紀錄點未發現	24.470, 118.447 24.426, 118.227
稜萼母草	田埔、 鵲山	於原紀錄點未發現	24.470, 118.447 24.459, 118.434
廈門老鼠筋	烈嶼 蓮湖	烈嶼 蓮湖水庫	24.450, 118.251
絲葉狸藻	田埔、碧山	田埔	24.470, 118.447
益母草	瓊林	於原紀錄點未發現	24.454, 118.371
甘藻	翟山	浯江溪口 烈嶼貴山沙灘	24.426, 118.305 24.427, 118.222
菲律賓穀精草	田埔、碧山、金湖	鵲山	24.459, 118.434
山芋蘭	金寧中山林	於原紀錄點未發現	24.438, 118.356
線柱蘭	田埔	田埔	24.471, 118.448

表一續2、金門國家公園重要及珍稀植物 NT 之物種、分布紀錄與分布的 GPS 位點資訊

物種名稱	過去記錄的分布地點	調查到的分布地點	GPS 位點資訊
豆梨	五虎山、太武山	五虎山、 太武山 (蔡厝古道)	24.502, 118.436 24.467, 118.419
澤漆	浦邊	於原紀錄點未發現	24.479, 118.391 24.500, 118.394
尖巾草	峰上	田埔、 鵲山	24.471, 118.447 24.459, 118.434
矮形尖巾草	田埔、金湖	田埔、 夏興、 太武山 (蔡厝古道)	24.470, 118.447 24.447, 118.399 24.466, 118.419
柔毛馬兜鈴	太武山、田埔	太武山 (金門植物園、 蔡厝古道)	24.460, 118.398 24.467, 118.419
白鼓釘	芒仔後、料羅、金湖、 復國墩	田埔	24.470, 118.447
黃花小二仙草	田埔	田埔、 太武山 (蔡厝古道)	24.469, 118.420 24.470, 118.447
厚葉牽牛	歐厝	馬山、 沙溪堡	24.526, 118.409 24.409, 118.219
長距挖耳草	田埔、碧山	田埔	24.470, 118.447
苦檻藍	水頭	烈嶼上林	24.426, 118.224
流蘇菜	金城	西園	24.508, 118.406
單脈二葯藻	烈嶼陵水湖	於原紀錄點未發現	24.428, 118.225
黃眼草	田埔、農試所、內洋、 環保局	田埔、 鵲山	24.470, 118.447 24.459, 118.434
蔥草	田埔、前埔西、金湖	田埔、 鵲山	24.470, 118.447 24.459, 118.434
異蕊草	碧山、鵲山、田埔	東店	24.472, 118.447 24.472, 118.445
水蠋	陽翟	田埔	24.470, 118.447
田蔥	小徑、田埔、農試所	田埔、 鵲山	24.470, 118.447 24.459, 118.434
大井氏燈心草	田埔、碧山	田埔	24.470, 118.447
彎形蘭	復國墩	未發現	

附錄二、本研究檢視的臺灣標本館中屬本計畫定義之珍稀植物的標本資訊

表二-1. 嘉義大學森林系植物標本館 (CHIA) 採自金門之珍稀植物標本

植物學名	中文科名	採集地	採集者	採集號	採集日期
<i>Acanthus ilicifolius</i> L. = <i>Acanthus xiamenensis</i> Zhang 廈門老鼠筋	爵床科	后頭 24°26'10.4"N, 118°15'08.2"E	Lu F.Y. et al. 呂福原等人	2257	2009.11.20-11.24
<i>Goodenia pilosa</i> (R.Br.) Carolin = <i>Calogyne pilosa</i> ssp. <i>chinensis</i> (Bench.) Kiu 火花離根香	海通草科 (草海桐科)	小徑植物園	Lu F.Y. et al. 呂福原等人	H2927	2010.07.12-16
<i>Goodenia pilosa</i> (R.Br.) Carolin = <i>Calogyne pilosa</i> ssp. <i>chinensis</i> (Bench.) Kiu 火花離根香	海通草科 (草海桐科)	茅山塔	Lu F.Y. et al. 呂福原等人	H3208	2010.10.18-21
<i>Drosera burmannii</i> Vahl 金錢草	茅膏菜科	金沙鎮田埔	Lu F.Y. et al. 呂福原等人	437	
<i>Drosera indica</i> L. 長葉毛膏菜	茅膏菜科	塔山	Lu F.Y. et al. 呂福原等人	H2795	2010.05.14-05.16
<i>Halodule uninervis</i> (Forsk.) Aschers. 單脈二葯藻	角果藻科	烈嶼陵水湖	Lu F.Y. et al. 呂福原等人	H3090	2010.09.06-10
<i>Haloragis chinensis</i> (Lour.) Merr. 黃花小二仙草	小二仙草科	田埔濕地 24°28'29.8"N, 118°26'34.5"E	Lu F.Y. et al. 呂福原等人	1625	2009.09.25-29
<i>Juncus ohwianus</i> Kao 大井氏燈心草	燈心草科	田埔濕地	Lu F.Y. et al. 呂福原等人	551	
<i>Lindernia oblonga</i> (Bench.) Merr. & Chung 稜萼母草	母草科	田埔濕地 24°28'29.8"N, 118°26'34.5"E	Lu F.Y. et al. 呂福原等人	1837	2009.09.25-29
<i>Myoporum bontioides</i> (Sieb. & Zucc.) A. Gray 苦檻藍	苦檻藍科	小金門上林	Lu F.Y. 呂福原	83	2008.12.15
<i>Myoporum bontioides</i> (Sieb. & Zucc.) A. Gray 苦檻藍	苦檻藍科	金沙鎮下塘頭葉章 湖	Lu F.Y. et al. 呂福原等人		2008.11.07
<i>Myoporum bontioides</i> (Sieb. & Zucc.) A. Gray 苦檻藍	苦檻藍科	小金門卓環國小	Lu F.Y. 呂福原	74	2008.12.15
<i>Orobanche coerulescens</i> Stephan 列當	列當科	峰上	s.n.	H327	2009.05.20
<i>Phalaenopsis aphrodites</i> Reich. 蝴蝶蘭	蘭科	太武山	陳西村	H2856	2007.06.30

植物學名	中文科名	採集地	採集者	採集號	採集日期
<i>Philydrum lanuginosum</i> Banks & Sol. ex Gaertn. 田蔥	田蔥科	小徑植物園	Shiu J.F. & Y.L.Hsueh 許菁芬&薛燕璘	H420	2009.0518-23
<i>Philydrum lanuginosum</i> Banks & Sol. ex Gaertn. 田蔥	田蔥科	小徑植物園	Lu F.Y. et al. 呂福原等人	H2930	2010.0712-16
<i>Philydrum lanuginosum</i> Banks & Sol. ex Gaertn. 田蔥	田蔥科	田埔濕地	Hsieh W.L., Shiu J.F. & Y.L.Hsueh 謝宛輪、許菁芬& 薛燕璘	H2248	2010.0305-0315
<i>Polycarpha corymbosa</i> (L.) Lam. 白鼓釘	石竹科	金湖鎮復國墩	Lu F.Y. et al. 呂福原等人	H3013	2010.0816-20
<i>Potentilla discolor</i> Bunge 翻白草	薔薇科	舊機場	Lu F.Y. et al. 呂福原等人	H3120	2010.1018-21
<i>Pyrus calleryana</i> Dence. 豆梨	薔薇科	五虎山 24°30'04.8"N, 118°25'34.9"E	Lu F.Y. et al. 呂福原等人	1624	2009.0925-29
<i>Saussurea japonica</i> (Thunb.) DC. 鳳毛菊	菊科		Lu F.Y. 呂福原	n152	
<i>Spiranthes sinensis</i> (Pers.) Ames 綬草	蘭科	鵲山	Shiu J.F. et al. 許菁芬等人	H448	2009.0817-25
<i>Typha angustifolia</i> L. 水燭	香蒲科	陽翟	Lu F.Y. et al. 呂福原等人	H2830	2010.0514-0517
<i>Utricularia caerulea</i> L. 長距挖耳草	狸藻科	田浦	s.n.		2008.0101
<i>Xylosma racemosum</i> (S. & Z.) Miq. 柞木	大風子科	斗門	Lu F.Y. 呂福原		
<i>Xyris indica</i> L. 黃眼草	蔥草科	田浦	Lu F.Y. et al. 呂福原等人		
<i>Xyris indica</i> L. 黃眼草	蔥草科	田浦	Lu F.Y. et al. 呂福原等人	1600	2009.0925-29
<i>Xyris indica</i> L. 黃眼草	蔥草科	田浦, 24°28'29.8"N, 118°26'34.5"E	Lu F.Y. et al. 呂福原等人	1610	2009.0925-29
<i>Zeuxine strateumatica</i> (L.) Schult. 線柱蘭	蘭科	田埔濕地	Lu F.Y. et al. 呂福原等人	433	

表二-2. 中央研究院植物標本館 (HAST) 採自金門之珍稀植物標本

植物學名	中文科名	採集地	採集者	採集號	採集日期
<i>Drosera burmanni</i> Vahl 金錢草(錦地羅)	茅膏菜科	金沙鎮田浦濕地 24°28'13"N, 118°26'50"E	Chien-I Huang 黃建益	4844	2010/8/12
<i>Drosera indica</i> L. 長葉茅膏菜	茅膏菜科	金門縣金沙鎮東山前 聚落 24°29'35"N, 118°26'4"E	Chien-I Huang 黃建益	4800	2010/8/11
<i>Drosera indica</i> L. 長葉茅膏菜	茅膏菜科	金沙鎮田浦濕地 24°28'13"N, 118°26'50"E	Chien-I Huang 黃建益	4828	2010/8/12
<i>Eriocaulon truncatum</i> Buch.- Ham. ex Mart. 菲律賓穀精草	穀精草科	金沙鎮田浦濕地 24°28'13"N, 118°26'50"E	Chien-I Huang 黃建益	4843	2010/8/12
<i>Philydrum lanuginosum</i> Banks & Sol. 田蔥	田蔥科	金沙鎮田浦濕地 24°28'13"N, 118°26'50"E	Chien-I Huang 黃建益	4829	2010/8/12
<i>Philydrum lanuginosum</i> Banks & Sol. 田蔥	田蔥科	金湖鎮金門農試所 24°25'60"N, 118°25'60"E	Chiu-Mei Wang 王秋美	1880	1995/11/24
<i>Ruppia maritima</i> L. 流蘇菜	流蘇菜科	金城鎮慈堤 24°27'43"N, 118°18'11"E	Shau-Ting Chiu 邱少婷	5329	1999/6/8
<i>Utricularia caerulea</i> L. 短梗挖耳草(長距挖耳草)	狸藻科	金沙鎮田浦濕地 24°28'13"N, 118°26'50"E	Chien-I Huang 黃建益	4842	2010/8/12
<i>Utricularia gibba</i> L. 絲葉狸藻	狸藻科	金沙鎮田浦濕地 24°28'13"N, 118°26'50"E	Chien-I Huang 黃建益	4840	2010/8/12

表二-3. 林業試驗所植物標本館 (TAIF) 採自金門之珍稀植物標本

植物學名	中文科名	採集地	採集者	採集號	採集日期
<i>Acanthus ilicifolius</i> L. = <i>Acanthus ebracteatus</i> Vahl var. <i>xiamenensis</i> (R. T. Zhang) C. Y. Wu & C. C. Hu 老鼠 筋 (廈門老鼠筋)	爵床科	Houtou (后頭)	Shih-Wen Chung (鍾詩文)	11618	2014-Mar-17
<i>Acanthus ilicifolius</i> L. 老鼠筋	爵床科	Lien Lake (蓮湖)	Tian-Chuan Hsu (許天銓)	9149	2017-May-22
<i>Drosera burmanni</i> Vahl. 金錢草	茅膏菜科	Mt. Wuhu (五虎山)	Kuoh-Chang Chen (陳國章)	s.n.	2005-Jul-25
<i>Drosera burmanni</i> Vahl. 金錢草	茅膏菜科	Tienpu (田浦)	Shih-Wen Chung (鍾詩文)	12310	2015-Oct-03
<i>Drosera burmanni</i> Vahl. 金錢草	茅膏菜科	Mt. Taiwu (太武山)	Shih-Wen Chung (鍾詩文)	12553	2016-Jun-04
<i>Drosera indica</i> L. 長葉茅膏菜	茅膏菜科	Kinmen (金門)-歐厝	Tien-Tsai Chen (陳添財)	8440	1997-Jun-01
<i>Drosera indica</i> L. 長葉茅膏菜	茅膏菜科	Chinmen (金門)	Kuoh-Chang Chen (陳國章)	s.n.	2005-Jul-26
<i>Drosera indica</i> L. 長葉茅膏菜	茅膏菜科	Tienpu Reservoir (田埔水庫)	Kuoh-Chang Chen (陳國章)	s.n.	2005-Jul-24
<i>Drosera indica</i> L. 長葉茅膏菜	茅膏菜科	Chuehshan (鵲山)	Tian-Chuan Hsu (許天銓)	3104	2010-Aug-25
<i>Drosera indica</i> L. 長葉茅膏菜	茅膏菜科	Houlung (后壟)	Tian-Chuan Hsu (許天銓)	9236	2017-May-25
<i>Isoetes taiwanensis</i> DeVol 臺灣水韭 (<i>Isoetes taiwanensis</i> DeVol var. <i>kinmenensis</i> F.Y. Liu, H.H. Chen & Y.L. Hsueh 金門水韭)	水韭科	Chinmen (金門)	Hsi-Tsun Chen (陳西村), Ching-Fen Hsu (許菁芬), Shih-Chiang Liu (劉世 強), Chen-Yang Tsai (蔡 鎮陽), Yu-Keng Liao (廖 宇賡)	s.n.	2008-Oct-01
<i>Mitrasacme indica</i> Wight 光巾草	馬錢科	Chinmen (金門)	Che-Wei Lin (林哲緯)	172	2010-Aug-23
<i>Mitrasacme pygmaea</i> R. Br. 矮形光巾草	馬錢科	Chinmen (金門)	Che-Wei Lin (林哲緯)	173	2010-Aug-23

植物學名	中文科名	採集地	採集者	採集號	採集日期
<i>Philydrum lanuginosum</i> Banks & Sol. ex Gaertn. 田蔥	田蔥科	Chinmen (金門)	Che-Wei Lin (林哲緯)	186	2010-Aug-23
<i>Polycarpaea corymbosa</i> (L.) Lam. 白鼓釘	石竹科	Chinmen (金門)	Che-Wei Lin (林哲緯)	189	2010-Aug-23
<i>Pyrus calleryana</i> Dence. 豆梨	薔薇科	Kinmen (金門)- Hsishan (西山)	Y. P. Yang, Ho-Yi Liu (劉和義), Tien-Tsai Chen (陳添財)	8572	1997-Jul-02
<i>Thesium chinense</i> Turcz. 百蕊草	檀香科	Liaolo (料羅)	Shih-Wen Chung (鐘詩文)	12941	2017-May-25
<i>Thesium chinense</i> Turcz. 百蕊草	檀香科	Liaolo (料羅)	Tian-Chuan Hsu (許天銓)	9134	2017-May-22
<i>Thysanotus chinensis</i> Benth. 異蕊草	百合科	Chinmen (金門)	Shan-Feng Chen (陳珊峰)	s.n.	1979-Jun-01
<i>Thysanotus chinensis</i> Benth. 異蕊草	百合科	Chinmen (金門)	Kuoh-Chang Chen (陳國章)	s.n.	2005-Jul-26
<i>Thysanotus chinensis</i> Benth. 異蕊草	百合科	Chuehshan (鵲山): 鵲山林道水池	Kuoh-Chang Chen (陳國章)	s.n.	2005-Oct-04
<i>Thysanotus chinensis</i> Benth. 異蕊草	百合科	Chinmen (金門)	Che-Wei Lin (林哲緯)	169, 179	2010-Aug-23
<i>Thysanotus chinensis</i> Benth. 異蕊草	百合科	Tungtien (東店)	Shih-Wen Chung (鐘詩文)	10018	2010-Aug-26
<i>Thysanotus chinensis</i> Benth. 異蕊草	百合科	Tienpu (田浦)	Shih-Wen Chung (鐘詩文)	12303	2015-Oct-03
<i>Thysanotus chinensis</i> Benth. 異蕊草	百合科	Mt. Taiwu (太武山)	Tian-Chuan Hsu (許天銓)	9196	2017-May-24
<i>Utricularia caerulea</i> L. 短梗挖耳草 (長距挖耳 草)	狸藻科	Chinmen (金門)	Che-Wei Lin (林哲緯)	175	2010-Aug-23
<i>Xyris indica</i> L. 黃眼草	蔥草科	金門 (Chingmen)	Sheng-You Lu (呂勝由)	s.n.	1997-Sep-24
<i>Xyris indica</i> L. 黃眼草	蔥草科	Chinmen (金門)	Chuen-Chi Lin (林春吉)	216	2001-May-22
<i>Zostera japonica</i> Aschers. & Graebner 甘藻	甘藻科	Nanshan (南山)-Tzuh (慈湖)	Bing-Ling Shih (施炳 霖), Tien-Tsai Chen (陳 添財)	9000	1997-Aug-22

表二-4. 台灣大學植物標本館 (TAI)、自然科學博物館植物標本館 (TNM) 與特有生物保育中心植物標本館 (TAIE) 採自金門之植物標本

植物學名	中文科名	採集地	採集者	採集號	採集日期
TAI					
<i>Zostera japonica</i> Aschers. & Graebner 甘藻	甘藻科	金門 金城鎮, 后豐港 Kinmen Chin-Cheng town 118°19'30"E 24°25'0"N	Chiang I-Hua 江宜樺	284	2002/7/6
TNM					
<i>Philydrum lanuginosum</i> Banks & Sol. 田蔥	田蔥科	金湖鎮金門農試所 24°25'60"N, 118°25'60"E	Chiu-Mei Wang 王秋美	1880	1995/11/24
<i>Xyris indica</i> L. 黃眼草	蔥草科		Chiu-Mei Wang 王秋美	1849	1995/11/21
TAIE					
<i>Drosera burmanni</i> Vahl 金錢草	茅膏菜科	金門縣金城鎮 Kinmen (金門)	沈秀雀	98	2008/5/2
<i>Goodenia pilosa</i> (R.Br.) Carolin = <i>Calogyne pilosa</i> R. Brown 離根香	海通草科 (草海桐科)	金門縣金湖鎮太武山苗圃	Tsai-Wen Hsu 許再文	12835	2007/5/23
<i>Kandelia candel</i> (L.) Druce 水筆仔	紅樹科	金門縣金城鎮 金城	Tsai-Wen Hsu 許再文	12857	2007/5/24
<i>Lindernia oblonga</i> (Benth.) Merr. et Chun 稜萼母草	母草科	金門縣金沙鎮 金沙	Tsai-Wen Hsu 許再文	12795	2007/5/22
<i>Lindernia oblonga</i> (Benth.) Merr. et Chun 稜萼母草	母草科	金門縣金沙鎮 林務所	Tsai-Wen Hsu 許再文	12865	2007/5/24
<i>Mitrasacme pygmaea</i> R. Br. 矮形光巾草	馬前科	金門縣金湖鎮太武山苗圃	Tsai-Wen Hsu 許再文	12837	2007/5/23
<i>Utricularia caerulea</i> L. 短梗挖耳草 (長距挖耳草)	狸藻科	金門縣金沙鎮 田浦水庫	Tsai-Wen Hsu 許再文	12852	2007/5/24

附件三、稀有植物與其伴生植物名錄

科名	中文科名	學名	中文名	IUCN 保育等級	採集地點	證據標本編號
Pteridophytes	蕨類植物					
Davalliaceae	骨碎補科	<i>Humata tyermanni</i> Moore	圓蓋陰石蕨		蔡厝	ct2743
Isoetaceae	水韭科	<i>Isoetes taiwanensis</i> Devol var. <i>kinmensensis</i> Lu, Chen & Hsueh	金門水韭	EN	金門植物園	ct2435
Lindsaeaceae	陵齒蕨科	<i>Sphenomeris biflora</i> (Kaulf.) Tagawa	闊片烏蕨		峰上	
Lycopodiaceae	石松科	<i>Lycopodium cernuum</i> L.	過山龍		田埔濕地	ct2541
Lygodiaceae	海金沙科	<i>Lygodium microphyllum</i> (Cav.) R. Br.	小葉海金沙 *		鵠山	ct2720
Marsileaceae	蘋科	<i>Marsilea minuta</i> L.	田字草		烈嶼	
Pteridaceae	鳳尾蕨科	<i>Pteris taiwaniana</i> Masamune & Suzuki.	天草鳳尾蕨		蔡厝	
Selaginellaceae	卷柏科	<i>Selaginella involvens</i> Spring	密葉卷柏	EN	蔡厝	ct2497
Thelypteridaceae	金星蕨科	<i>Cyclosorus interruptus</i> (Willd.) H. Itô	鐵毛蕨		田埔濕地	
Dicotyledons	雙子葉植物					
Acanthaceae	爵床科	<i>Justicia procumbens</i> L.	爵床		峰上	ct2451、 ct2685
		<i>Acanthus ilicifolius</i> L.	廈門老鼠筋	VU	烈嶼蓮湖	ct2574、 ct2730
		<i>Avicennia marina</i> (Forsk.) Vierh.	海茄苳		夏墅-建功嶼	
Aizoaceae	番杏科	<i>Tetragonia tetragonoides</i> (Pall.) Kuntze	番杏		烈嶼	
		<i>Trianthema portulacastrum</i> L.	假海馬齒		烈嶼	ct2778
Amaranthaceae	莧科	<i>Atriplex maximowicziana</i> Makino	馬氏濱藜		烈嶼	ct2574
		<i>Celosia argentea</i> L.	青葙		浦邊	
		<i>Chenopodium acuminatum</i> Willd. subsp. <i>virgatum</i> (Thunb.) Kitam.	變葉藜		夏墅-建功 嶼、峰上	ct2521、 ct2447
Anacardiaceae	漆樹科	<i>Rhus chinensis</i> Mill var. <i>chinensis</i>	鹽膚木		蔡厝	ct2745
Apiaceae	繖形科	<i>Apium leptophyllum</i> (Pers.) F. Muell. ex Benth.	薄葉芹菜		蔡厝	ct2499

科名	中文科名	學名	中文名	IUCN 保育等級	採集地點	證據標本編號
		<i>Glehnia littoralis</i> F. Schimdt ex Miq.	濱防風		峰上	
Apocynaceae	夾竹桃科	<i>Cynanchum mooreanum</i> Hemsl.	毛白前		金門植物園	
		<i>Gymnema sylvestre</i> (Retz.) R. Br. ex Schult.	武靴藤		峰上	ct2683
		<i>Strophanthus divaricatus</i> (Lour.) Hook. & Arn.	羊角拗		蔡厝	ct2516、 ct2742
		<i>Trachelospermum jasminoides</i> (Lindl.) Lem.	絡石		蔡厝	ct2749
Aristolochiaceae	馬兜鈴科	<i>Aristolochia mollis</i> Dunn	柔毛馬兜鈴	NT	金門植物園、蔡厝	ct2431
Asteraceae	菊科	<i>Artemisia capillaris</i> Thunb.	茵陳蒿		田埔濕地、峰上	ct2542、 ct2566
		<i>Artemisia indica</i> Willd.	艾		浦邊	ct2703
		<i>Aster ciliatus</i> (Turcz.) Hand.-Mazz.	華南狗娃花		峰上	ct2441
		<i>Aster hispidus</i> Thunb.	狗娃花		蔡厝	ct2633
		<i>Aster panduratus</i> Nees ex Walp.	琴葉紫菀		蔡厝	ct2803
		<i>Chrysanthemum indicum</i> L.	油菊		五虎山步道	ct2607
		<i>Cirsium japonicum</i> DC. var. <i>fukienense</i> Kitam.	長苞小薊		金門植物園	ct2552
		<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	美洲假蓬		烈嶼	ct2578
		<i>Crepidiastrum taiwanianum</i> Nakai	臺灣假黃鵪菜		峰上	
		<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	鱧腸		田埔濕地	ct2473
		<i>Epaltes australis</i> Less.	鵝不食草		峰上	ct2453
		<i>Glossocardia bidens</i> (Retz.) Veldkamp	香茹		峰上	ct2439
		<i>Gnaphalium polycaulon</i> L.	多莖鼠麴草		田埔濕地	
		<i>Ixeris chinensis</i> (Thunb.) Nakai	兔仔菜		烈嶼	ct2585
		<i>Ixeris debilis</i> (Thunb.) A. Gray	細葉剪刀股		歐厝海灘	ct2596
		<i>Ixeris repens</i> (L.) A. Gray	濱剪刀股		歐厝海灘	
		<i>Launaea sarmentosa</i> (Willd.) Merr.	蔓莖栓果菊		歐厝海灘	
		<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	銀膠菊		蔡厝	

科名	中文科名	學名	中文名	IUCN 保育等級	採集地點	證據標本編號
		<i>Pertya pubescens</i> Ling	腺葉帚菊		蔡厝	ct2638
		<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabrera	翼莖闊苞菊		田埔濕地	
		<i>Praxelis clematidea</i> (Griseb.) R. M. King & H. Robinson	貓腥草		金門植物園、蔡厝	
		<i>Praxelis pauciflora</i> (Kunth) R.M. King & H. Rob.	鋸葉貓腥草*		歐厝海灘	ct2597
		<i>Solidago decurrens</i> Lour.	一枝黃花		中山嶺	
		<i>Solvia anthemifolia</i> (Juss.) R. Br	假吐金菊		烈嶼	
		<i>Sonchus arvensis</i> L.	苦苣菜		蔡厝	
		<i>Sonchus oleraceus</i> L.	苦蕒菜		蔡厝	
		<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less.	一枝香		峰上	
		<i>Wedelia prostrata</i> (Hook. & Arn.) Hemsl.	天蓬草舅		烈嶼	
Brassicaceae	十字花科	<i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm.	臭濱芥		田埔濕地	ct2539
		<i>Lepidium bonariense</i> L.	南美獨行菜		田埔濕地	ct2460
		<i>Lepidium virginicum</i> L.	獨行菜		峰上	ct2436
Campanulaceae	桔梗科	<i>Wahlenbergia marginata</i> (Thunb.) A. DC.	細葉蘭花參		峰上、茅山塔	ct2440、 ct2569、 ct2601
Cannabaceae	大麻科	<i>Celtis biondii</i> Pamp.	沙楠子樹		蔡厝	
		<i>Celtis sinensis</i> Pers.	朴樹(沙朴)		料羅、蔡厝	ct2680、 ct2503
Caryophyllaceae	石竹科	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	無心菜		田埔濕地、 烈嶼、茅山塔	ct2467、 ct2540、 ct2600、 ct2589
		<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	球序卷耳		烈嶼	ct2577
		<i>Polycarpaea corymbosa</i> (L.) Lam.	白鼓釘	NT	田埔濕地	ct2612、 ct2716
		<i>Silene aprica</i> Turcz.	女萎菜		田埔濕地、 烈嶼、峰上	ct2464、 ct2584、 ct2565
Celastraceae	衛矛科	<i>Celastrus aculeatus</i> Merr.	過山楓		蔡厝	
		<i>Celastrus hindsii</i> Benth.	南華南蛇藤		五虎山	

科名	中文科名	學名	中文名	IUCN 保育等級	採集地點	證據標本編號
		<i>Celastrus punctatus</i> Thunb.	東南南蛇藤		金門植物園、中山嶺	
		<i>Maytenus diversifolia</i> (Maxim.) Ding Hou	北仲(刺裸實)		茅山塔、蔡厝厝	ct2594、ct2737
Cleomaceae	白花菜科	<i>Cleome gynandra</i> L.	白花菜		浦邊	ct2704
		<i>Cleome viscosa</i> L.	向天黃		浦邊	ct2702
Convolvulaceae	旋花科	<i>Evolvulus alsinoides</i> (L.) L.	土丁桂		蔡厝厝	ct2505
		<i>Ipomoea imperati</i> (Vahl) Griseb.	厚葉牽牛	NT	馬山、沙溪堡沙灘	ct2505
		<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R. Br. ssp. <i>brasiliensis</i> (L.) Ooststroom	馬鞍藤		烈嶼、田埔濕地、歐厝海灘	
Crassulaceae	景天科	<i>Sedum makinoii</i> maxim	圓葉景天		蔡厝厝、斗門古道	ct2498、ct2757
Droseraceae	茅膏菜科	<i>Drosera burmannii</i> Vahl	金錢草	VU	田埔濕地、金門植物園、蔡厝厝	ct2480、ct2424
		<i>Drosera indica</i> L.	長葉茅膏菜	VU	金門植物園、蔡厝厝、鵝山	ct2423、ct2500、ct2793
Euphorbiaceae	大戟科	<i>Chamaesyce serpens</i> (Kunth) Small	匍根大戟		峰上	ct2563
Fabaceae	豆科	<i>Alysicarpus ovalifolius</i> (Schumach.) J. Léonard	圓葉煉莢豆		鵝山	ct2796
		<i>Archidendron lucidum</i> (Benth.) I.C. Nielsen	領垂豆		斗門步道	ct2548
		<i>Canavalia lineata</i> (Thunb.) DC.	肥豬豆		峰上	ct2682
		<i>Chamaecrista mimosoides</i> (L.) Greene	假含羞草		田埔濕地	ct2713
		<i>Christia obcordata</i> (Poir.) Bakh. f. ex Meeuwen	鋪地蝙蝠草		中山林	ct2528
		<i>Dalbergia hupeana</i> Hance	黃檀		蔡厝厝	ct2624
		<i>Desmodium heterocarpon</i> (L.) DC. var. <i>heterocarpon</i>	假地豆		田埔濕地	ct2712
		<i>Desmodium heterophyllum</i> (Willd.) DC.	變葉山螞蝗		峰上	ct2454
		<i>Glycine tabacina</i> (Labill.) Benth.	澎湖大豆		峰上	
		<i>Glycine tomentella</i> Hayata	闊葉大豆		峰上、田埔濕地	ct2444、ct2786、ct2688、ct2537

科名	中文科名	學名	中文名	IUCN 保育等級	採集地點	證據標本編號
		<i>Melilotus indicus</i> (L.) All.	印度草木樨		田埔濕地	ct2459
		<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall. subsp. <i>suaveolens</i> (Ledeb.) H. Ohashi	草木樨		烈嶼	ct2575
		<i>Stylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw.	筆花豆		田埔濕地	ct2765
		<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray	小巢豆		烈嶼	ct2583
		<i>Zornia cantoniensis</i> Mohlenbr.	丁葵草		峰上、蔡厝	ct2445、 ct2520
Geraniaceae	牻牛兒苗科	<i>Geranium nepalense</i> Sweet subsp. <i>thunbergii</i> (Sieb. & Zucc.) Hara	牻牛兒苗		花崗石醫院	ct2491
Goodeniaceae	海通草科	<i>Calogyne pilosa</i> R. Br. subsp. <i>chinensis</i> (Benth.) H. S. Kiu	火花離根香	EN	峰上、金門植物園	ct2452、 ct2784、 ct2433
Haloragaceae	小二仙草科	<i>Haloragis chinensis</i> (Lour.) Merr.	黃花小二仙草	NT	蔡厝、田埔濕地	ct2502、 ct2754、 ct2715
Hamamelidaceae	金縷梅科	<i>Loropetalum chinense</i> (R.Br.) Oliv.	繼木*		中山林	
Hypericaceae	金絲桃科	<i>Hypericum japonicum</i> Thunb.	地耳草		田埔濕地、 鵝山	ct2461、 ct2722
Lamiaceae	唇形科	<i>Ajuga nipponensis</i> Makino	日本筋骨草		五虎山步道	ct2605
		<i>Caryopteris incana</i> (Thunb. ex Houtt.) Miq.	灰葉蕓		金門植物園	
		<i>Clerodendrum inerme</i> (L.) Gaertn.	苦林盤		東村	
		<i>Mosla chinensis</i> Maxim.	乾汗草		金門植物園	ct2676
		<i>Vitex negundo</i> L.	黃荊		塔山	ct2733
		<i>Vitex rotundifolia</i> L. f.	海埔姜(蔓荊)		峰上、烈嶼	ct2690、 ct2580
		<i>Vitex trifolia</i> L.	三葉蔓荊		烈嶼	
Lauraceae	樟科	<i>Cassytha filiformis</i> L.	無根草		峰上、蔡厝	ct2781、 ct2634
		<i>Litsea glutinosa</i> (Lour.) C.B. Rob.	潺槁樹		蔡厝	ct2514
		<i>Litsea rotundifolia</i> (Nees) Hemsl. var. <i>oblongifolia</i> (Nees) C.K. Allen	橢圓葉木薑子		蔡厝	ct2799
Lentibulariaceae	狸藻科	<i>Utricularia bifida</i> L.	挖耳草		田埔濕地	
		<i>Utricularia caerulea</i> L.	長距挖耳草	NT	田埔濕地	ct2483

科名	中文科名	學名	中文名	IUCN 保育等級	採集地點	證據標本編號
		<i>Utricularia gibba</i> L.	絲葉狸藻	VU	田埔濕地	ct2482
		<i>Utricularia minutissima</i> Vahl	斜果狸藻		田埔濕地、金門植物園	
Linderniaceae	母草科	<i>Lindernia antipoda</i> (L.) Alston	泥花草		田埔濕地	
		<i>Lindernia crustacea</i> (L.) F. Muell.	藍豬耳		烈嶼、鵲山	ct2586、 dt2694、 ct2696、 ct2791
		<i>Lindernia kinmenensis</i> Y. S. Liang, C. H. Chen & C. L. Tasi	金門母草		田埔濕地、金門植物園	ct2469、 ct2768、 ct2425
		<i>Lindernia procumbens</i> (Krock.) Philcox	陌上草		蔡厝	ct2509
		<i>Lindernia tenuifolia</i> (Colsm.) Alston	薄葉見風紅		田埔濕地	ct2468
Linnaeaceae	北極花科	<i>Abelia chinensis</i> R. Br.	糯米條(六道木)		塔山、蔡厝	ct2731、 ct2504
Loganiaceae	馬錢科	<i>Mitrasacme indica</i> Wight	尖巾草	NT	田埔濕地、鵲山	ct2770、 ct2700
		<i>Mitrasacme pygmaea</i> R. Br.	矮形尖巾草	NT	田埔濕地、夏興、蔡厝	ct2714、 ct2780、 ct2756
Lythraceae	千屈菜科	<i>Ammannia baccifera</i> L.	水荳菜		官裡	ct2735
		<i>Lagerstroemia limii</i> Merr	福建紫薇		蔡厝	ct2750
Malvaceae	錦葵科	<i>Grewia rhombifolia</i> Kaneh. & Sasaki	菱葉捕魚木		蔡厝	ct2515
		<i>Helicteres angustifolia</i> L.	山芝麻		金門植物園、烈嶼、蔡厝	ct2677、 ct2727、 ct2802
		<i>Sida cordifolia</i> L.	圓葉金午時花		田埔濕地、茅山塔、蔡厝	ct2490、 ct2599、 ct2538
Menispermaceae	防己科	<i>Cocculus orbiculatus</i> (L.) DC.	木防己		峰上、料羅、馬山、蔡厝	ct2443、 ct2679、 ct2706、 ct2617
Molluginaceae	粟米草科	<i>Mollugo verticillata</i> L.	光葉粟米草		鵲山	ct2797、 ct2719
Moraceae	桑科	<i>Ficus pandurata</i> Hance var. <i>holophylla</i> Migo	全葉榕		蔡厝	ct2622、 ct2510

科名	中文科名	學名	中文名	IUCN 保育等級	採集地點	證據標本編號
		<i>Morus australis</i> Poir.	小葉桑		塔山	
Myrtaceae	桃金娘科	<i>Syzygium buxifolium</i> Hook. & Arn.	小葉赤楠		蔡厝	ct2630
		<i>Rhodomyrtus tomentosa</i> (Aiton) Hassk.	桃金娘		蔡厝	ct2801
Onagraceae	柳葉菜科	<i>Oenothera drummondii</i> Hook.	海濱月見草		田埔濕地、烈嶼	ct2465、ct2588
		<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G. Don) Exell	細葉水丁香		田埔濕地	ct2766
Orobanchaceae	列當科	<i>Siphonostegia chinensis</i> Benth.	陰行草		烈嶼	ct2725
		<i>Orobanche coerulescens</i> Stephan	列當	EN	馬山、將軍堡	ct2707
Pentaphylacaceae	五列木科	<i>Eurya emarginata</i> (Thunb.) Makino	凹葉柃木		蔡厝、峰上	ct2620、ct2686
Phyllanthaceae	葉下珠科	<i>Breynia fruticosa</i> (L.) Hook. f.	黑面神		蔡厝	ct2507、ct2798
		<i>Phyllanthus emblica</i> L.	油柑		蔡厝	ct2508
		<i>Phyllanthus leptoclados</i> Benth.	細枝葉下珠		金門植物園	ct2557
		<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	葉下珠		中山林	ct2529
Plantaginaceae	車前科	<i>Veronica didyma</i> Ten.	婆婆納		花崗石醫院	ct2492
Polygalaceae	遠志科	<i>Polygala japonica</i> Houtt.	瓜子金		峰上、蔡厝	ct2567、ct2621
		<i>Polygala polifolia</i> C. Presl	無柄花瓜子金		峰上	ct2446、ct2785、ct2560
Polygonaceae	蓼科	<i>Polygonum glabrum</i> Willd.	紅辣蓼		田埔濕地	ct2771、ct2543
		<i>Polygonum japonicum</i> Meisn.	蠶繭草		田埔濕地	ct2475
		<i>Polygonum longisetum</i> Bruijn	睫穗蓼		田埔濕地	ct2544
		<i>Rumex nipponicus</i> Franch. & Sav.	小羊蹄		烈嶼	ct2579
Primulaceae	報春花科	<i>Embelia laeta</i> (L.) Mez	藤木槲		金門植物園	ct2558
		<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U. Manns & Anderb	琉璃繁縷		峰上、烈嶼、田埔濕地	ct2561、ct2581、ct2538
		<i>Lysimachia mauritiana</i> Lam.	茅毛珍珠菜		峰上	ct2442、ct2562

科名	中文科名	學名	中文名	IUCN 保育等級	採集地點	證據標本編號
Rhamnaceae	鼠李科	<i>Berchemia lineata</i> (L.) DC.	小葉黃鱧藤		峰上	ct2438、 ct2689
Rhamnaceae	鼠李科	<i>Sageretia thea</i> (Osbeck) M.C. Johnst.	雀梅藤		峰上	ct2572
Rosaceae	薔薇科	<i>Potentilla discolor</i> Bunge	翻白草	VU	五虎山步道	ct2608
		<i>Prunus japonica</i> Thunb.	郁李		蔡厝	ct2512
		<i>Pyrus calleryana</i> Decne.	豆梨	NT	蔡厝、五虎山	ct2625、 ct2511
		<i>Rhaphiolepis indica</i> (L.) Lindl. ex Ker var. <i>tashiroi</i> Hayata ex Matsum. & Hayata	石斑木		金門植物園、蔡厝	ct2556、 ct2637
		<i>Rosa bracteata</i> J.C. Wendl.	琉球野薔薇	VU	浦邊	ct2493
		<i>Rubus parvifolius</i> L.	紅梅消		金門植物園、峰上	ct2684、 ct2570
		<i>Spiraea blumei</i> Don	繡球繡線菊		蔡厝	ct2626、 ct2513
Rubiaceae	茜草科	<i>Diodia teres</i> Walt	粗毛鈕扣草		峰上	ct2687
		<i>Galium spurium</i> L. f. <i>vaillantii</i> (DC.) R.J. Moore	豬殃殃		斗門步道	ct2549
		<i>Gardenia jasminoides</i> J. Ellis	山黃梔		蔡厝	ct2629
		<i>Morinda parvifolia</i> Bartl. ex DC.	紅珠藤		中山林	ctt2531
		<i>Morinda umbellata</i> L.	羊角藤		金門植物園	ct2674
		<i>Psychotria serpens</i> L.	拎壁龍		蔡厝	ct2635
		<i>Richardia scabra</i> L.	擬鴨舌癩		烈嶼	ct2728
		<i>Scleromitron angustifolium</i> (Cham. & Schltld.) Benth	纖花耳草		金門植物園、蔡厝	ct2434、 ct2506
		<i>Scleromitron brachypodum</i> (DC.) T.C. Hsu	擬定經草		田埔濕地	ct2767
		<i>Scleromitron diffusum</i> (Willd.) R.J. Wang	定經草		田埔濕地、 鵲山	ct2472、 ct2697
		<i>Scleromitron koanum</i> (R.J. Wang) R.J. Wang	蘊璋耳草		鵲山	ct2698
		<i>Scleromitron pinifolium</i> (Wall. ex G. Don) R.J. Wang	松葉耳草		田埔濕地、 金門植物園、峰上	ct2486、 ct2426、 ct2437
		<i>Serissa japonica</i> (Thunb.) Thunb.	六月雪		蔡厝	

科名	中文科名	學名	中文名	IUCN 保育等級	採集地點	證據標本編號
		<i>Spermacoce latifolia</i> Aubl.	闊葉鴨舌癩 舅		田埔濕地	ct2476
Rutaceae	芸香科	<i>Zanthoxylum nitidum</i> (Roxb.) DC.	雙面刺		茅山塔、蔡厝	ct2593、 ct2631
		<i>Zanthoxylum simulans</i> Hance	刺花椒		蔡厝	ct2627
Salicaceae	楊柳科	<i>Scolopia chinensis</i> (Lour.) Clos	刺柎		斗門步道、 茅山塔	ct2602、 ct2547、 ct2592
		<i>Xylosma congesta</i> (Lour.) Merr.	柎木	VU	斗門古樹區	ct2603
Santalaceae	檀香科	<i>Thesium chinense</i> Turcz.	百蕊草	VU	料羅	ct2681
Sapindaceae	無患子科	<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	車桑子		蔡厝	ct2628
Solanaceae	茄科	<i>Solanum nigrum</i> L.	龍葵		歐厝海灘	ct2595
Stylidiaceae	花柱草科	<i>Stylidium tenellum</i> Swartz	狹葉花柱草		鵲山	ct2759
Symplocaceae	灰木科	<i>Symplocos caudata</i> Wall. ex G. Don	尾葉灰木*		中山林	
		<i>Symplocos chinensis</i> (Lour.) Druce	灰木		中山林	ct2530
Thymelaeaceae	瑞香科	<i>Daphne genkwa</i> Siebold & Zucc.	芫花		蔡厝	ct2616
		<i>Wikstroemia indica</i> (L.) C.A. Mey.	南嶺堯花		峰上、烈嶼	ct2783、 ct2590
Verbenaceae	馬鞭草科	<i>Phyla nodiflora</i> (L.) Greene	鴨舌癩		田埔濕地	ct2710
Violaceae	堇菜科	<i>Viola confusa</i> Champ. ex Benth.	短毛堇菜		金門植物園	ct2555、 ct2571
		<i>Viola diffusa</i> Ging.	茶匙黃		金門植物園	ct2554
Vitaceae	葡萄科	<i>Ampelopsis glandulosa</i> (Wall.) Mom. var. <i>heterophylla</i> (Thunb.) Momiy.	異葉山葡萄		蔡厝	ct2747
		<i>Vitis thunbergii</i> Siebold & Zucc.	細本葡萄		五虎山步道	ct2606
Monocotyledons	單子葉植物					
Asparagaceae	天門冬科	<i>Thysanotus chinensis</i> Benth.	異蕊草	NT	東店	ct2764、 ct2760
Commelinaceae	鴨跖草科	<i>Murdannia loriformis</i> (Hassk.) R.S. Rao & Kammathy	牛軋草		田埔濕地、 峰上	ct2564

科名	中文科名	學名	中文名	IUCN 保育等級	採集地點	證據標本編號
		<i>Murdannia spirata</i> (L.) G. Brückn.	矮水竹葉		田埔濕地、鵲山	ct2484、 ct2711、 ct2701、 ct2794
Cyperaceae	莎草科	<i>Bulbostylis barbata</i> (Rottb.) C.B. Clarke	毛球柱草		蔡厝	ct2758
		<i>Carex brunnea</i> Thunb.	束草		五虎山步道	ct2604
		<i>Carex pumila</i> Thunb.	小海米		夏墅-建功嶼	ct2522
		<i>Carex tristachya</i> Thunb. var. <i>pocilliformis</i> (Boott) Kük.	抱鱗宿柱薹		金門植物園、蔡厝	ct2432、 ct24553、 ct2639
		<i>Fimbristylis complanata</i> (Retz.) Link	野飄拂草		夏興	ct2779
		<i>Fimbristylis nutans</i> (Retz.) Vahl	點頭飄拂草		田埔濕地、西園鹽場、金門植物園、峰上	ct2479、 ct2494、 ct2430、 ct2449
		<i>Fimbristylis subbispicata</i> Nees & Meyen	水蔥		田埔濕地	ct2466、 ct2614、 ct2545
		<i>Fuirena ciliaris</i> (L.) Roxb.	毛三稜		田埔濕地、鵲山	ct2717、 ct2693、 ct2792
		<i>Lipocarpa squarrosa</i> (L.) Goetghebeur	毛毯細莞		田埔濕地	ct2769
		<i>Mariscus radians</i> (Nees & Meyen) T. Tang & F. T. Wang	輻射磚子苗		田埔濕地、鵲山	ct2488、 ct2692
		<i>Schoenoplectus mucronatus</i> (L.) Palla subsp. <i>robustus</i> (Miq.) T. Koyama	水毛花		田埔濕地	ct2458、 ct2611
		<i>Scleria rugosa</i> R. Br.	皺果珍珠茅		蔡厝	ct2748
		<i>Scleria terrestris</i> (L.) Fassett	陸生珍珠茅		蔡厝	ct2746
Eriocaulaceae	穀精草科	<i>Eriocaulon sexangulare</i> L.	大葉穀精草		田埔濕地	ct2474
		<i>Eriocaulon truncatum</i> Buch.-Ham. ex Mart.	菲律賓穀精草	VU	鵲山	ct2788
Hydrocharitaceae	水蘘科	<i>Halophila ovalis</i> (R. Br.) Hook. f.	卵葉鹽藻		烈嶼貴山沙灘、西園鹽場	ct2776、 ct2724、 ct2496
Juncaceae	燈心草科	<i>Juncus leschenaultii</i> J. Gay ex Laharpe	錢蒲		田埔濕地	ct2471

科名	中文科名	學名	中文名	IUCN 保育等級	採集地點	證據標本編號
		<i>Juncus ohwianus</i> M.T. Kao	大井氏燈心草	NT	田埔濕地	ct2481、 ct2610
		<i>Juncus wallichianus</i> J. Gay ex Laharpe	小葉燈心草		田埔濕地	ct2489
Liliaceae	百合科	<i>Dianella ensifolia</i> (L.) DC.	桔梗蘭		金門植物園	ct2559
		<i>Lilium brownii</i> F.E.Brown ex Miellez	野百合		蔡厝	
Philydraceae	田蔥科	<i>Philydrum lanuginosum</i> Banks & Sol. ex Gaertn.	田蔥	NT	田埔濕地、 鵲山	ct2456、 ct2613
Poaceae	禾本科	<i>Aristida chinensis</i> Munro	華三芒草		蔡厝	ct2751
		<i>Avena fatua</i> L.	野燕麥		蔡厝	ct2619
		<i>Cenchrus echinatus</i> L.	蒺藜草		夏墅-建功嶼	ct2525
		<i>Cymbopogon tortilis</i> (J. Presl) Hitchc.	扭鞘香茅		蔡厝	ct2740
		<i>Digitaria heterantha</i> (Hook.f.) Merr.	粗穗馬唐		歐厝海灘	ct2526
		<i>Ischaemum crassipes</i> (Steud.) Thell.	鴨嘴草		田埔濕地、 峰上	ct2774、 ct2448
		<i>Phragmites vallatoria</i> Veldkamp	開卡蘆		蔡厝	ct2618
		<i>Spartina alterniflora</i> Loisel.	互花米草		夏墅-建功嶼	ct2524
Ruppiaceae	流蘇菜科	<i>Ruppia maritima</i> L.	流蘇菜	NT	西園鹽場	ct2495
Smilacaceae	菝葜科	<i>Smilax china</i> L.	菝葜		蔡厝	ct2518、 ct2632
Typhaceae	香蒲科	<i>Typha angustifolia</i> L.	水燭	NT	田埔濕地	ct2457
Xyridaceae	蔥草科	<i>Xyris complanta</i> R. Br.	硬葉蔥草		鵲山	ct2695、 ct2804
		<i>Xyris indica</i> L.	黃眼草	NT	田埔濕地	ct2477、 ct2478、 ct2615
		<i>Xyris pauciflora</i> Willd.	蔥草	NT	田埔濕地、 鵲山	ct2772、 ct2789
Zosteraceae	甘藻科	<i>Zostera japonica</i> Asch. & Graebn.	甘藻	VU	烈嶼貴山海 灘、夏墅-建 功嶼	ct2777、 ct2723、 ct2523

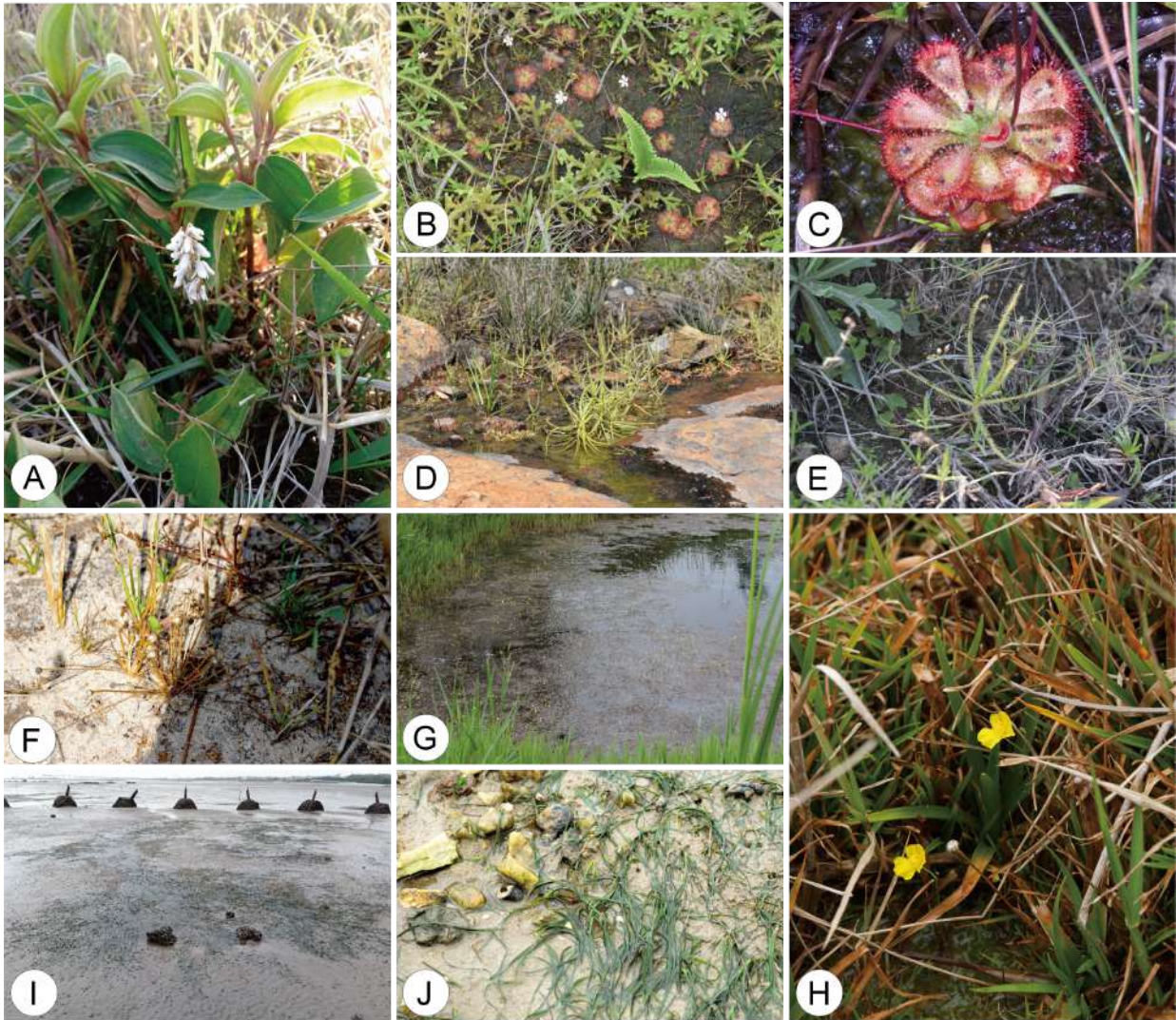
註：中文學名有*者為本次調查到的金門新紀錄種

附件四、本次調查計畫調查到的稀有植物照片



圖一、本次調查計畫調查到的 EN 與 VU 級稀有植物與其生育環境照片。

A~D, F~G, I 為 EN 等級稀有植物；E, H, J~N 為 VU 等級稀有植物。A. 金門水韭生育環境，B. 金門水韭；C. 膜葉卷柏生育環境，D. 膜葉卷柏植株；E. 柞木；F. 火花離根香生育環境，G. 火花離根香開花植株；H. 水筆仔；I. 列當枯死植株；J. 百蕊草生育環境，K. 百蕊草結實植株；L. 翻白草；M. 廈門老鼠筋生育環境，N. 廈門老鼠筋開花植株。



圖二、本次調查計畫調查到的 VU 級稀有植物與其生育環境照片。

A. 線柱蘭開花植株；B. 金錢草生育環境，C. 金錢草植株；D. 長葉茅膏菜生育環境，E. 長葉毛膏菜植株；F. 菲律賓穀精草枯黃個體；G. 絲葉狸藻生育環境，H. 絲葉狸藻開花；I. 甘藻生育環境，J. 甘藻植株。

附件五、108 年度期初報告審查建議與回覆

(一) 黃委員子娟

出席委員建議	受託單位回覆
有關田埔食蟲植物棲地，金門縣政府將進行翻耕，請受託單單位注意。	感謝委員。

附件六、108 年度期中報告審查建議與回覆

(一) 黃委員子娟

出席委員建議	受託單位回覆
1. 因植物生長條件和水相關，本案尚有部分植物未發現，建議受託單位於 7、8 月水量尚充沛季節密集調查。	本案部分植物未發現因田埔濕地環境變化，未發現，會依委員建議密集調查。
2. 有關田埔濕地植物環境，禾本科佈滿，造成多種稀有植物不易發現和生長，是否需翻土讓生長環境恢復？	田埔濕地環境，經適當翻土，移除禾本科及灌木，將可讓原稀有植物種子萌發生長。

(二) 楊委員東霖

出席委員建議	受託單位回覆
1. 有關本案調查中發現膜葉卷柏、石板菜等金門植物鑑定錯誤部分，如何處理？	有關本案調查發現金門植物誌鑑定錯誤部分，將依委員建議與呂福原教授討論研究

附件七、108 年度期末報告審查建議與回覆

(一) 黃委員子娟

出席委員建議	受託單位回覆
1. 簡報中提及膜葉卷柏應更正為密葉卷柏，因膜葉卷柏列為稀有植物所以密葉卷柏是否為稀有植物？	就密葉卷柏而言，在金門地區亦屬稀有，所以應該也可列為金門地區的稀有植物
2. 另有關植物珍稀等級定義，本案應以金門地區分布狀況還是以整體狀況來分級？	目前金門珍稀植物的保育等級是依照金門植物誌當初所擬定，是地區性的評估。應該可就整體的情況做評估。

(二) 蘇委員承基

出席委員建議	受託單位回覆
1. 有關膜葉卷柏應更正為密葉卷柏部分，建議受託單位以科學論述補充於報告中。	依照委員建議補充論述於報告書的討論二。
2. 本案 25 種珍稀植物中有 6 種未調查到，請於報告中補充原因。	依照委員建議補充原因於報告書的討論一。

(二) 黃委員啟俊

出席委員建議	受託單位回覆
1. 建請受託單位提供易受人為干擾之稀有植物種類，供本處日後經營管理參考。	依照委員建議補充於報告書的討論四。

參考書目

- Carolin, R. 1990. Nomenclatural notes and new taxa in the genus *Goodenia* (Goodeniaceae). *Telopea* 3(4): 517–570.
- Chang, H.-M., W.-L. Chiou and J.-C. Wang. 2012. Flora of Taiwan, Selaginellaceae. Endemic Species Research Institute, Nantou, Taiwan. pp. 138.
- Hong, D. and D.G. Howarth. 2011. *Goodenia*. In Wu, Z.I. & P.H. Raven ed., Flora of China 19: 569. Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Hou, X.-L. and J. Lü. 2008. A note on a mangrove *Acanthus xiamenensis* (Acanthaceae). *Guihaia* 28(3): 292–294。
- IUCN 2012. *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1*. Second edition. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. 32 pp.
- Yang, T.Y. A. and C.-F. Chen. 2013. A revision of the genus *Polygala* L. (Polygalaceae) in Taiwan. *Taiwania* 58(3):156–162.
- 王鑫。1994。金門地區自然資源基礎調查與保育方針之研究。內政部營建署國家公園組。
- 內政部。1993。金門戰役紀念國家公園區域劃定說明書。內政部。
- 呂金誠。1994。金門地區自然資源基礎調查與保育方針之研究(植物資源部分)。內政部營建署國家公園組。
- 呂福原。2011。金門植物誌(上)、(下)。金門國家公園管理處。
- 呂福原、廖宇賡。2010。金門植物資源調查與金門植物誌編纂(三)計畫。金門國家公園管理處。
- 李培芬。2009。金門國家公園太武山區環境資源調查(一)。金門國家公園管理處。
- 林良恭 等人。2015。104 年度金門國家公園重要物種監測。金門國家公園管理處。
- 莊西進、周志強。2006。金門國家公園環境長期監測(五)。金門國家公園管理處。
- 莊西進、周志強、許永面。2004。金門國家公園環境長期監測(三)。金門國家公園管理處。
- 莊西進、許永面。2009。金門國家公園環境長期監測(六)。金門國家公園管理處。

- 莊西進、許永面。2003。金門國家公園環境長期監測 (二)。金門國家公園管理處。
- 莊西進、許永面。2002。金門國家公園環境長期監測。金門國家公園管理處。
- 莊西進、許永面、莊曜陽。2012。101 年度金門國家公園環境長期監測。金門國家公園管理處。
- 莊西進、許永面、莊曜陽。2011。100 年度金門國家公園環境長期監測。金門國家公園管理處。
- 莊西進、許永面、莊曜陽。2010。99 年度金門國家公園環境長期監測。金門國家公園管理處。
- 張永達。2003。金門濕地及水韭之分類與生態調查報告。金門國家公園管理處。
- 張惠珠、謝宗欣。1997。金門沿海海濱植物相調查研究。金門國家公園管理處。
- 郭城孟、陳尊賢。2002。金門國家公園土壤調查分析及植生適應性研究。金門國家公園管理處。
- 郭城孟、陳尊賢。2003。金門國家公園土壤調查分析及植生適應性研究 (二)。金門國家公園管理處。
- 楊遠波、呂勝由。1997。金門國家公園原生植物資源調查研究報告。金門國家公園管理處。
- 潘富俊、郭瓊瑩。2009。金門海岸植被演替調查研究 (一)。金門國家公園管理處。
- 潘富俊、郭瓊瑩。2010。金門海岸植被演替調查研究 (二)。金門國家公園管理處。
- 顏重威、莊西進、周志強。2005。金門國家公園環境長期監測 (四)。金門國家公園管理處。
- 龔冠寧、張坤城、陳西村、薛燕璘、謝宛倫。2017。看見金門—由金門植物誌談起。自然保育季刊 98: 20-33。