行政院農業委員會林務局補助

外來入侵植物全國現狀調查計畫（2/4）

Survery of Invasive Alien Plants in Taiwan (2/4)

九十九年度期末成果報告

計畫編號：99-林發-08.1-保-19

主辦機關：行政院農業委員會林務局

執行單位：國立台灣大學
國立台灣師範大學
國立中山大學
國立屏東科技大學
國立宜蘭大學
台灣生物多樣性保育學會

中 華 民 國 九 十 九 年 十 二 月 三 十 一 日

九十九年度

外來入侵植物全國現狀調查計畫（2/4）

國立台灣大學　執行

目錄

表目錄

圖目錄

成果摘要

本計劃為四年之連續性計劃，依據前導規劃完成台灣及主要離島總面積 3%之樣區原則下，已於第一年(98 年)順利如期完成 285 個海拔 100m 以下之一平方公里樣區($1km^2$)，主要以海岸及平原地區為主。第二年(99 年)為提高計劃之成果績效，訂定階段性任務目標，通過團隊成員開會決議，優先完成台灣全島海岸都會區及國家森林遊樂區之調查。本年度於台灣地區之海岸、都會、國家森林遊樂區及其他平地地區共計完成 270 個一平方公里之樣區，本報告將初步呈現資料彙整結果，以利了解不同區域性之入侵狀況提供主管單位參考。在兩個年度 555 個樣區中，共計調查到 197 科 921 屬 1,943 種維管束植物，其中歸化植物有 81 科 301 屬 444 種。

除樣區設置所收集的物種資料之外，其他相關成果包括歸化植物各部位照片本年度(99 年)共蒐集 800 張；外來入侵植物各生育地生態照片共 455 張及外來入侵植物標本 800 份。此外，並同步將收集之資料彙整統一格式後上傳『外來入侵植物資料庫』，99 年度共建立 52,502 筆歸化物種資料。目前仍持續進行資料庫功能之建置、擴充與維護，包含的項目有分布預測、資料統計及運算、新歸化物種通報介面及對外網站教育平台展示等。

在行政管理及教育部份，為提升工作人員及計畫成果之品質，於 99 年 3 月 8 日辦理一場調查人員教育訓練課程，參與人員共計 19 位。於 9 月 27 日假台灣大學生命科學館三樓演講廳，辦理一場「第二屆全國外來植物入侵調查計劃成果座談會」，邀請二位捷克及澳洲外來入侵植物專家學者來台進行國際交流，除藉座談會平台交流外，並安排野外參訪行程的模式，實地考察金門互花米草及台灣本島高中低海拔各地區之入侵情形，與計畫團隊成員及其他有興趣參與的專家、學者等相關人員共同交流與討論。

壹、前言

在亞洲地區，鄰近的國家近年來，與入侵有關研究成果產出增加快速，尤其是大陸地區，政府投入無數的經費於調查與研究上，對於現況的瞭解與掌控，更是以驚人的速度，由幾年前的完全沒有研究結果，到現在每年十數篇國際期刊論文，急速的成長。反觀台灣，政府與一般民眾對於入侵生物的認知相當薄弱，由農業單位所推廣的綠肥以及觀賞植物可見一般。雖然越來越多入侵物種受到關注（郭耀綸、陳志遠、林杰昌，2002；呂福原、陳民安，2002；魏佐育，2003；李昭宗，2003；顏美雀，2006；徐曉玫，2006），然而，大多數的研究與防治，仍無法跳脫頭痛醫頭，腳痛醫腳的模式，關注的對象，多半是已經造成生態環境衝擊或是農業損失的物種，例如小花蔓澤蘭 (*Mikania micrantha* H. B. K.)、香澤蘭 (*Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob) 等。此外，並非所有外來的物種，都會造成生態、環境、農業或是經濟上的損失，造成農業損失的物種與影響本土生物多樣性的物種也多不相同，缺乏對於外來入侵植物全盤的評估與了解，很可能造成不必要的經費、人力及物力的耗損，而無法達到對症下藥的目的。然而，最令人擔憂的是，外來生物的入侵，往往是快速且不易察覺的，以目前世界上其他地區受到感染的情形來看，台灣地區的情勢也岌岌可危。評估外來入侵植物對於本土物種的多樣性所造成衝擊，並對其種類、分布以及入侵現況的瞭解是當前刻不容緩的任務。

外來物種的調查與研究與原生物種之相關研究最大的不同在於外來物種的判定與辨識。根據研究顯示，大部分的外來物種皆無法離開人為協助，在野外獨立建立族群 (Pysek *et al.*, 2004)，因此，以外來植物為調查的主要對象並不是最常見的方法。能夠在野外不經人為協助建立族群，並且具有繁衍子代能力的物種，稱為歸化植物 (Naturalized species)，這些歸化植物中，也有絕大部份不會擴散或是在未經人為干擾的棲地建立族群。但是，一部分的歸化植物，不但能夠在野外建立族群 (Establish)，成功繁衍，甚至能夠擴散入侵至未經人為干擾的原生棲地，與原生的物種與生態系進行交互作用，這些歸化植物則稱為入侵植物 (Invasive plant)，也就是迫切需要進一步觀察與監測的物種。就目前台灣地區對於入侵植物了解非常微薄的狀況之下，對歸化植物進行通盤的調查與了解，將是篩選入侵植物的最佳途徑。以目前台灣地區，零星及局部性的外來植物研究（林焕堂，1998；花炳榮，2004；謝宗欣，2005；林志銓、黃立彥，2005；吳永華，2006；孫麗珠，2008），並不足以了解外來植物的威脅及衝擊，全面性的田野調查，才是解決問題的根本辦法。

然而，台灣地區幅員廣大，所涵蓋的棲地類型、植被形象、地形地貌以及土地利用型態多樣且複雜，一般地區性因地制宜的調查研究方式並不適用，開發及測試是用於生物地理尺度 (biogeographical scale) (Kent and Coker, 1992) 的調查方法，是全面性調查順利進行的關鍵之一。然而，調查所耗費的時間，可能長達數年，所涉及的經費、資源也會相當可觀，如何設定研究的產值、團隊的分工、研究的進度、成果的評估以及資料的格式、儲存及分享，也是有效利用經費及資源的最佳方法。因此，本計畫利用吳

姍樺博士前年所規劃之全國外來入侵植物調查方法，進行全面的外來入侵植物普查。

配合多年度計畫的推動，優先以海岸地區和都市地區作為首要調查之目標。海岸地區為受到天然擾動較為劇烈，且環境較為極端的生育環境，一般而言受到海風影響劇烈、日照充足、環境乾濕差異大、土壤鹽化程度不一，其所孕育的原生海岸植物相，多半少見於其他平原地區。以歸化植物組成而言，海岸地區的研究顯示，受到海岸地區特殊的環境因子的限制，海岸地區的歸化植物多樣性一般較低，少數耐性彈性較高的歸化植物，形成非常優勢的現象 (Levin *et al.*, 2006)。近年來，環保意識抬頭，海岸地區規劃逐漸成為保護區、保留區設置的重點，遊憩的價值也相對提升。然而，養殖漁業也多半以海岸地區為主要的發展基地，因此中南部地區魚塭林立。多樣化的人為利用模式，使得原先對於外來植物較為不友善的極端海岸環境，有可能提供更多有利於歸化植物入侵生存的空間。另外，都市是人為活動最為頻繁的地區，人口密集、外來人口及遊客量大、植栽種類豐富、交通運輸頻繁，被認為是外來物種可能的集散中心之一，也是入侵生態學研究中廣泛受到重視的區域 (Ricotta *et al.*, 2009)。

而本計畫期藉由調查資料之匯整與分析，解決目前對於外來入侵植物野外危害情形一無所知的困境，並希望進一步找出受害最嚴重的地區及棲地類型、擬定優先防治的物種名單、建置外來入侵植物資訊平台、預測入侵植物潛在分布等，提供主管機關作為政策及管理方案擬定之參考。

貳、調查樣區規劃與分工

一、本年度調查樣區設置原則與分工

本計畫為四年之連續性計劃，為因應每年的進度與計劃需求，在不變更總計劃目標與進度的原則之下，逐年訂定階段性執行重點。今年(民國 99 年)為計劃執行之第二年，延續計畫第一年以海岸及平地為調查重點之方針，預計完成 270 個一平方公里(1km^2)樣區調查(表 1)，為使計劃執行成果更具應用性及統整性，將以海岸、都會、國家森林遊樂區及內陸平地之樣點優先執行，以利成果分析與呈現之完整。

表 1.調查團隊樣區數分工

調查團隊	**99 年應完成樣區數(1km^2)**
台大謝長富老師團隊	54
師大王震哲老師團隊	36

中興陳明義老師團隊	36
中山劉和義老師團隊	36
屏科大葉慶龍老師團隊	36
東華夏禹九老師團隊	36
宜大陳子英老師團隊	36
總計	270

二、海岸地區調查樣區設置規劃

本計畫於第一年共計完成一平方公里之樣區 285 個，其中屬於海岸的樣區共計 126 個，除南投縣沒有海岸樣區分布不與計入之外，其他縣市依據 5 km^2 網格 25 個 km^2 中挑選最靠近海岸線之樣點，西半部取 2 排 5 km^2 網格，東半部取 1 排 5 km^2 網格，以上樣區點定義為海岸地區樣區。計劃第一年已完成全部海岸樣區之 44.21%，為求資料成果之完整性，今年度計劃以未完成之海岸樣區點為最優先調查區域。樣區分布縣市主要為台北縣、基隆市、宜蘭縣、苗栗縣、台中縣、彰化縣、雲林縣、台南縣、高雄市、高雄縣、屏東縣、花蓮縣及台東縣，總計一平方公里網格數量為 109 個(表 2、圖 1)。

表 2.海岸地區調查樣區規劃分工

調查團隊	行政區海岸	99 年應完成樣區數(1km^2)
台大謝長富老師團隊	台南縣	2
	台東縣	11
	花蓮縣	3
師大王震哲老師團隊	台北縣	11
	苗栗縣	2
中興陳明義老師團隊	台中縣	1
	彰化縣	4
	雲林縣	14

調查團隊	行政區海岸	99 年應完成樣區數(1km^2)
中山劉和義老師團隊	高雄縣	2
	高雄市	5
	屏東縣	4
屏科大葉慶龍老師團隊	屏東縣	24
東華夏禹九老師團隊	台東縣	16
宜大陳子英老師團隊	台北縣	5
	宜蘭縣	4
	基隆市	1
總計		109

圖 1、99 年度海岸地區調查樣區設置規劃分布圖

三、國家森林遊樂區調查樣區設置規劃

為了解林務局管轄之國家森林遊樂區因遊客之干擾影響，因此本年度規劃優先完成林務局管轄之國家森林遊樂區之樣區調查。因此，今年的計劃階段性執行重點，除了海岸地區之外，另增國家森林遊樂區為調查重點，優先完成調查工作。今年度在林務局管轄之 18 個國家森林遊樂區中共設置 50 個一平方公里網格樣區(表 3、圖 2)。

表 3.國家森林遊樂區調查樣區規劃分工

調查團隊	國家森林遊樂區	99 年應完成樣區數(1km^2)
台大謝長富老師團隊	奧萬大森林遊樂區	3
	合歡山森林遊樂區	3
	阿里山森林遊樂區	3
師大王震哲老師團隊	內洞森林遊樂區	2
	滿月圓森林遊樂區	3
	東眼山森林遊樂區	2
	觀霧森林遊樂區	2
中興陳明義老師團隊	八仙山森林遊樂區	1
	大雪山森林遊樂區	4
中山劉和義老師團隊	藤枝森林遊樂區	2
	向陽森林遊樂區	2
	知本森林遊樂區	1
屏科大葉慶龍老師團隊	墾丁森林遊樂區	1
	雙流森林遊樂區	3
東華夏禹九老師團隊	武陵森林遊樂區	7
	富源森林遊樂區	2
	池南森林遊樂區	1
宜大陳子英老師團隊	太平山森林遊樂區	8
總計		50

圖 2. 國家森林遊樂區調查樣區設置規劃分布圖

四、都會地區調查樣區設置規劃

計劃第一年的執行，以平地地區為主要調查範圍，著重於海岸與一般平原地區的調查。然而隨著計劃第一年的結束與初步成果的展示，若干人為影響較為頻繁，交通建設較為發達並可能有利於入侵物種擴散的區域，資料尚未完全收集完成，在入侵物種組成以及入侵狀態的評估上，造成困難。因此，今年的計劃階段性執行重點，除了海岸地區之外，將基隆市、台北市、新竹市、台中市、嘉義市、台南市及高雄市等 7 個地區定義為都會地區，並於都會地區設定為調查重點，優先完成調查工作。計劃第一年已完成都會地區樣點共計 33 個，占全部樣點之 11.57%，今年度樣區的分布遍及 7 大都會區，總計一平方公里網格數量為 13 個(表 4、圖 3)。

表 4.都會地區調查樣區規劃分工

調查團隊	都會地區	99 年應完成樣區數(1km^2)
台大謝長富老師團隊	嘉義市	1
師大王震哲老師團隊	基隆市	4
中興陳明義老師團隊	台中市	1
中山劉和義老師團隊	高雄市	5
宜大陳子英老師團隊	台北市	2
總計		13

圖 3.都會地區調查樣區設置規劃分布圖

五、內陸平地地區調查樣區設置規劃

除了海岸區、都會區以及國家森林遊樂區之外，另一個樣區規劃範圍即為內陸平地地區。內陸範圍主要指扣除海岸、都會、遊樂區之外的樣區。計畫於二年完成之內陸平地樣區，主要調查之執行以海拔 200m 以下之樣點為優先處理對象。

本計畫於第一年共計完成一平方公里之樣區 285 個，其中屬於內陸平地樣區共計 140 個，占全部樣點之 49.12%。第二年規劃台灣各縣市之內陸平地樣區分布狀況為：台南縣、屏東縣、高雄縣、嘉義縣、花蓮縣、台南縣、高雄縣、桃園縣、彰化縣、雲林縣、苗栗縣、台東縣、宜蘭縣、新竹縣、台中縣及台北縣共規劃新增 103 個內陸平地樣區(圖 4)，2 年度共計調查內陸平地樣區一平方公里網格 243 個(表 5)。

表 5.內陸地區調查樣區規劃分工

調查團隊	行政區 內陸	98 年已完成 樣區數	99 年應完成 樣區數	預計完成樣區數 總計
台大謝長富 老師團隊	嘉義縣	22	3	25
	台南縣	16	25	41
	高雄縣	1		1
師大王震哲 老師團隊	桃園縣	2	2	4
	新竹縣	2	9	11
	苗栗縣	7	1	8
中興陳明義 老師團隊	台中縣	8	4	12
	彰化縣	6		6
	雲林縣		7	7
中山劉和義 老師團隊	高雄縣	15	17	32
	台南縣	1		1
屏科大葉慶龍 老師團隊	屏東縣	30	10	40
	高雄縣		1	1
東華夏禹九 老師團隊	臺東縣	1	7	8
	花蓮縣	20	3	23
宜大陳子英 老師團隊	臺北縣	1	14	15
	宜蘭縣	9		9
總計		**141**	**103**	**244**

圖 4. 內陸地區調查樣區設置規劃分布圖

叁、調查與分析方法

一、 陸域調查方法

1. 樣區初步判識：整合地理資訊系統與正射影像圖，將台灣圖層以 1 × 1 km^2 大小網格化。

2. 配合地圖於出發前進行判識，如人車無法到達的樣方，則統一將樣方平移一個單位（1 × 1 km^2），直到人車可以到達的狀況。

3. 進入選定的 $1 \times 1\ km^2$ 樣方進行調查與紀錄。調查方式：分別對每一種生育地類型逢機選取 5 個 $1 \times 10\ m^2$ 或 5 個 $2 \times 5\ m^2$ 小樣區進行調查與紀錄。

4. 記錄項目包含樣區編號與樣區內的 GPS 座標、海拔高度、植物種類名稱、植物覆蓋度（植物根莖沒有在小樣區範圍內，但是枝條或是葉部經過小樣區上空亦包含之）及植物物候等資料。

5. 針對特定或是目標物種進行影像蒐集（拍照）以及標本採集。

6. 針對各種生育地類型進行影像蒐集（拍照）。

二、 水域調查方法

1. 樣區法：在水面上對水體棲地類型逢機選取 5 個 $1 \times 10\ m^2$ 小樣區進行調查與紀錄。

2. 樣線法：

   a. 在水面離岸邊 3～10 公尺處向陸地拉設一條樣線。

   b. 由樣線起點開始，每隔 1 公尺設立一個 $1\ m^2$ 或 1 個連續之 $1 \times 10\ m^2$ 小樣方進行調查與紀錄。

   c. 記錄項目包含樣區編號與樣區內的 GPS 座標、海拔高度、植物種類名稱、植物覆蓋度（植物根莖沒有在小樣區範圍內，但是枝條或是葉部經過小樣區上空亦包含之）及植物物候等資料。

   d. 針對特定或是目標物種進行影像蒐集（拍照）以及標本採集。

   e. 針對該生育地類型進行影像蒐集（拍照）。

三、 生育地類型區分準則

生育地類型的劃分，原則上以調查手冊表列之 18 種生育地類型為主，包括道路邊、森林步道、農地、果園、廢耕地、荒廢地、墓地、天然林、人工林、竹林、草原、濱水地、水體、海岸、人工設施、公園綠地、堤岸、鹽田等；取樣原則以逢機的原則進行 $1 \times 10m^2$、$2 \times 5m^2$ 或 $5 \times 5m^2$ 的小樣方選取之。

下表的編號為調查時所使用的編號代碼。另外，配合內政部國土測繪中心所編的國土利用代碼（第 III 級）作為輔助的對照(表 6)。

表 6.內政部國土測繪中心所編的國土利用表

編號	棲地類型	基本定義	取樣原則
01	**道路邊**	干擾程度最大，泛指一般道路的兩旁。道路兩旁的水溝亦屬於路邊的範圍，水溝寬度應低於 3m，寬於 3m 應考慮列為水體棲地類型。	1. 以逢機的原則進行道路邊 1 × $10m^2$ 的小樣方選取。範圍為道路兩旁 10m 內的區域皆屬於道路邊的調查範圍。 2. 道路邊如有水溝蓋、水泥地面、柏油路面等人工營造且不適合植物生長之基質區域，不包括在選取調查的範圍之內。 3. 城市中道路中央的安全島是由人為整地後刻意栽種之植物，故列入編號 16「公園綠地」的調查。
02	**森林步道**	主要是汽機車無法通行的森林步道、小徑、古道。	1. 以逢機的原則進行森林步道 1 × $10m^2$ 的小樣方選取。 2. 選取步道兩旁 10m 內之範圍進行調查。 3. 步道兩旁緊臨溪流、懸崖或是山澗等，使取樣的範圍不足 1 × $10m^2$ 時，則應避免之。
03	**農地**	人為耕作的土地，地被植物的上空有充足開闊的光照。包含一般農田、菜園、田梗的地被層。調查時不包含農民的目標作物。	1. 以逢機的原則進行農地 1 × $10m^2$ 的小樣方選取。 2. 1 × $10m^2$ 樣區的選取不涵蓋到農民栽種的目標作物的區域，但是四周(田埂等)自行逃出或逸生的目標作物之小苗不在此設限內。 3. 遇到水田時，則列入水域調查的範圍。
04	**果園**	人為耕作的土地，地被植物受到上層果樹或是農民的經濟作物遮蔭，光照程度明顯與開闊的農地不同。包含一般果園、葡萄園、檳榔園等的地被層。調查時不包含農民的目標作物。	1. 以逢機的原則進行農地 1 × $10m^2$ 的小樣方選取。 2. 1 × $10m^2$ 樣區的選取不涵蓋到農民栽種的目標作物的區域，但是四周自行逃出或逸生的目標作物之小苗不在此設限內。
05	**廢耕地**	係指原為從事人為農業耕作之使用，因廢耕而為草生之土地。如為從未栽植農作物及林木之草生荒地應屬 06	1. 以逢機的原則進行廢耕地 1 × $10m^2$ 的小樣方選取。 2. 1 × $10m^2$ 樣區的選取不涵蓋到農民休耕

		「荒廢地」。	所撒播的綠肥作物，但是四周自行逃出或逸生的綠肥作物之小苗不在此設限內。 3. 田菁、太陽麻、紫雲英、埃及三葉草、苕子、大菜、虎爪豆、青皮豆、綠肥大豆、向日葵、小油菊、大波斯菊、波斯菊、百日草、萬壽菊、青莉，為台灣農會所發行的綠肥(休耕)作物，提供參考。
06	**荒廢地**	從未栽植農作物及林木之草生荒地。	1. 以逢機的原則進行荒廢地 $1 \times 10m^2$ 的小樣方選取。
07	**墓地**	墓地有人為持續性地對地面植被作修整管理，例如除草、噴藥等。	1. 以逢機的原則進行墓地 $1 \times 10m^2$ 的小樣方選取。
08	**天然林**	人為干擾程度低，包含原始天然林，次生林。	1. 以逢機的原則進行森林 $2 \times 5m^2$ 與 $5 \times 5m^2$ 的小樣方選取。 2. 樣區選取時至少應距離森林步道或是道路邊兩旁 50m 以外的區域。
09	**人工林**	人工林	1. 以逢機的原則進行森林 $2 \times 5m^2$ 與 $5 \times 5m^2$ 的小樣方選取。 2. 樣區選取時至少應距離森林步道或是道路邊兩旁 50m 以外的區域。
10	**竹林**	天然竹林與人工竹林	1. 以逢機的原則進行竹林底層 $1 \times 10m^2$ 的小樣方選取。 2. 樣區選取時至少應距離森林步道或是道路邊兩旁 50m 以外的區域。
11	**草原**	天然草生地，經長期的演替仍能維持以草本社會為主的草原。例如陽明山擎天崗草原、墾丁牧場等、南湖大山的審馬陣草原、玉山國家公園的八通關草原。	1. 以逢機的原則進行低海拔草原 $1 \times 10m^2$ 的小樣方選取。 2. 樣區選擇應距離森林步道或是道路邊兩旁 50m 以上之區域，與森林步道或是道路邊做區隔。
12	**濱水地**	水域與陸域的交會地帶，水域周圍 0 ~ 500m 範圍不等的濱水地區，包含了河岸、湖岸、池塘邊、水庫邊。以及水域與陸域的交會地帶，經常或間歇性地被潮汐、洪水淹沒的土地。括了我們所熟知的鹽水及淡水沼澤、草	1. 在水域周圍 0 ~ 500m(甚至更寬，依現場狀況而定)之間的帶狀區域以逢機的原則進行濱水地 $1 \times 10m^2$ 的小樣方選取。 2. 在水泥地面、柏油路面、堤防等人工營造且不適合植物生長之基質，故此區域不包括在選取調查的範圍之內。

		澤、林澤、河流出海口、低窪積水區等。	
13	**水體**	水田、排水溝、湖泊、河川、池塘、埤塘、水庫等水體皆屬之。	1. 以逢機的原則進行水體 $1 \times 10m^2$ 的小樣方選取。 2. 調查的範圍包含五種型態的水生植物，濕地型、沉水型、浮水型、浮葉型、挺水型五種。 3. 雨天過後在人為基質(例如柏油路、水泥地等)的環境，可判斷為暫時性的積水時，則不包括在選取調查的範圍之內。
14	**海岸**	海岸調查以高潮線為準，包含沙岸與岩岸兩種地形。一般情況下，沙岸、泥岸帶的範圍較大，10 公尺～100 公尺範圍不等皆屬之，岩岸帶範圍可能相對較小，10 公尺～50 公尺不等，依現場實際情況而定。	1. 以逢機的原則進行海岸 $1 \times 10m^2$ 的小樣方選取。 2. 在河流出海口的位置，容易出現河岸濱水地與海岸棲地類型重疊情況，主要以海岸棲地類型為主，並配合現場實際狀況做調整。
15	**人工設施**	明顯可以判斷為人為建築或是硬體設施。	1. 以逢機的原則進行人工設施 $1 \times 10m^2$ 的小樣方選取。 2. 人為刻意栽種的盆栽則不列入調查範圍，但是四周自行逃出或逸生的盆栽植物之小苗不在此設限內。
16	**公園綠地**	係指非營利性且供一般民眾休憩之土地，包括公園、綠地、廣場、花園及相關園藝設施，以及城市內道路中央的分隔島所在範圍亦屬之。	1. 以逢機的原則進行公園綠地 $1 \times 10m^2$ 的小樣方選取。
17	**塭岸**	係指魚塭之間的土質堤岸。	1. 以逢機的原則進行塭岸 $1 \times 10m^2$ 的小樣方選取。 2. 塭岸兩旁緊臨池水處，使取樣的範圍不足 $1 \times 10m^2$ 時，則應避免之。
18	**鹽田**	係指曬鹽之場址。	1. 以逢機的原則進行鹽田 $1 \times 10m^2$ 的小樣方選取。 2. 鹽田旁緊臨池水處，使取樣的範圍不足 $1 \times 10m^2$ 時，則應避免之。

四、 生育地面積評估

本研究計畫主要目的之一是為了瞭解外來植物在台灣地區的分布以及族群面積的大小。但由於資源與時間的考量，無法對 1km^2 的樣方作全面的地毯式的調查，僅能採取逢機設置樣區來代表，為了日後能夠精準而正確的估算全台灣各外來植物族群面積的大小，對於 1km^2 的生育地面積評估數值是有其必要性。生育地面積評估數值與調查樣區的資料可以較精確的估算外來植物族群的全台灣覆蓋面積，以便做為日後經營管理之依據。

而對於 1km^2 的樣方的生育地面積評估方法如下：

1. 樣區初步判識：利用農林航空測量所購買的彩色正射影像圖配合地圖圖資或相關土地利用類型等資料來進行初步判識，利用 GIS 來進行 1km^2 的彩色正射影像圖等分格作 10 等分的劃分，以協助估算各生育地之面積(圖 5)。
2. 列印欲調查之 1km^2 的彩色正射影像圖，帶往目標地區進行實地勘查；以正射影像圖為依據，實地進行修改及描繪各生育地之邊界。
3. 藉由現場實地調繪修改完的各生育地之邊界，利用 1km^2 彩色正射影像圖等分格劃分線的輔助，可計算生育地所佔有的格子數(一個佔 1%的百分比面積)，來估算各生育地類型的百分比面積(如有碰到海面的部分，則需另外估算，不可將海面列為水體部分)。
4. 最後所估算之各生育地百分比面積總和必須小於或等於 100%。

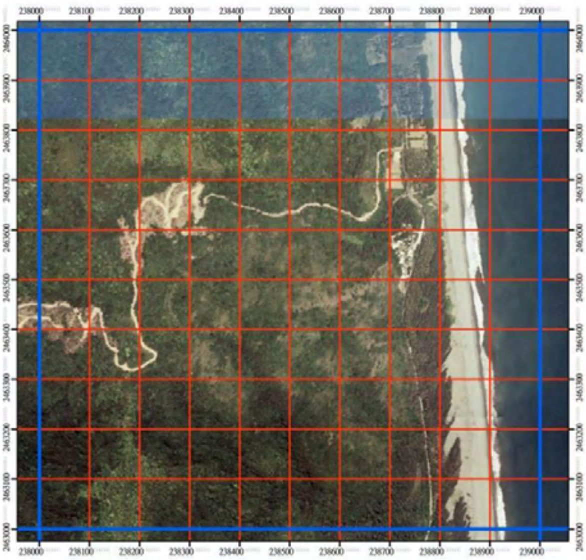


圖 5. 利用 GIS 來進行 1 × 1km^2 的彩色正射影像圖等分格作 10 等分的劃分。藍色線所框為 1 × 1km^2 的樣方範圍，紅色線所框為 0.1 × 0.1km^2 的大小。

五、 生物多樣性指數計算

生物多樣性指數可以表示特定區域的生物多樣性(biodiversity)，而最直觀的方式是直接計算特定區域的物種豐富度(species richness)，也就是物種數目。然而，除了物種數目的多寡決定其區域內生物多樣性的高低外，必須同時考慮各物種數量的高低組成，同樣地決定特定區域的生物多樣性，就是物種均勻度(species evenness)，因此生物多樣性同時受到物種豐富度與物種均勻度的影響。

而生物多樣性依據其探討問題尺度的不同，分為：α-diversity，特定區域的多樣性；β-diversity，多個特定區域之間連續變異的多樣性；γ-diversity，綜合多個特定區域上的總多樣性。

本研究中則是使用 α-diversity 中的 species richness 與 Shannon-Wiener index(H')兩個常用的公式來計算各個樣區的植物多樣性指數 (McCune and Grace, 2002)：

1. Species richness：計算樣區內物種數。
2. Shannon-Wiener index (H')：計算樣區內的 Shannon-Wiener index

$$p_i = \frac{x_i}{\sum_{i=1}^{s} x_i}$$

$$H' = -\sum_{i}^{s} p_i \times \log p_i$$

x= 物種的覆蓋度。　i= 物種的順序編號。

s= 物種數。　pi= i 物種覆蓋度所佔的比例。

計算各縣市各生育地之歸化植物 Shannon-Wiener index，是將各小樣區依照上述公式計算各樣區的歸化植物 Shannon-Wiener index，再將各縣市各生育地所有的小樣區的歸化植物 Shannon-Wiener index 加總平均，明白的表示各縣市各生育地之間生物多樣性的差異。

除了生物多樣性指數運算之外，物種的優勢情形排名則是以相對頻度以及相對覆蓋度為依據包括物種排名。物種的優勢情形排名分成草本及木本樣區各別計算列表。各指數說明如下：

指數	說明
植物之相對覆蓋度 (relative cover%)	相對覆蓋度=(某一物種的覆蓋度/所有物種之覆蓋度)× 100
植物種數(S)	研究區域內的植物種數
相對頻度(Relative frequency)	相對頻度=(某一物種的頻度/所有物種之頻度)× 100
入侵指數(Invasion index)	歸化物種種數/Log(區域面積(km2))

總覆蓋面積(m2):依據樣方類型，乘上相關面積，再加總計算

總覆蓋度(%)：某物種在縣市內之覆蓋度加總

相對頻度：

(某物種於該行政區出現的小樣方數/該行政區之所有物種出現的小樣方數總和)*100%

相對覆蓋度：

(某物種於該行政區之總覆蓋度/該行政區所有物種的總覆蓋度)*100%

平均覆蓋度(%)：某物種於該行政區之總覆蓋度/出現之小樣方數

總出現頻度：出現之小樣方數

IVI 重要值 (200%) ：相對覆蓋度(%)+相對頻度(%)

六、 入侵程度評估指數

除了生物多樣性指數運算之外，物種的優勢情形排名則是以重要值指數(IVI)為依據，即相對覆蓋度(relative cover)以及相對頻度(relative frequency)之總和。覆蓋度為計算植物枝葉覆蓋小樣方面積之比例，但因枝葉之伸展包含三度空間，故每個小樣方所有植物之覆蓋度總和會因植物的分層而有機會大於地面覆蓋度(亦即大於 100%)，而通常覆蓋度較大的植物，其有機會控制生育地之大部份資源，如空間、陽光、水份及養份等；而相對覆蓋度係指該物種之總覆蓋度佔所有植物之總覆蓋度總和之比例，用以表示該植物相對於其它不同植物的優勢情形。頻度為植物出現於小樣方的次數，而相對頻度係指該物種之出現的樣方數佔所有植物之頻度總和之比例，用以表示該植物在小樣方間所出現之均勻度。

另一方面，生育地之被入侵情形以入侵指數(Invasion index)來表示之。入侵指數為歸化物種總數與區域面積之對數值之比值，用以表示單位面積中含有多少歸化物種；數值愈高表示該區域受到歸化物種的入侵程度愈嚴重，就外來種防治的角度而言，應以入侵指數高的地點做為重點防治，或進行外來物種之移除，反之，數值愈低表示受到歸化物種的入侵程度則愈輕微。

上述之物種的優勢情形皆分成草本及木本樣區各別計算列表。各指數說明如下：

指數	說明
植物之相對覆蓋度 (Relative cover)	相對覆蓋度=（某一物種的覆蓋度/所有物種之覆蓋度）× 100 *(某物種於該行政區之總覆蓋度/該行政區所有物種的總覆蓋度)* × 100%
物種平均覆蓋度 (Average cover)	某物種於該行政區之總覆蓋度/該行政區之總小樣方數 × 100%
總覆蓋度 (Total cover)	∑ 某物種覆蓋度 (%)
總覆蓋面積 (m^2)	∑(某物種覆蓋度 (%) x 小樣方面積)
相對頻度 (Relative frequency)	相對頻度= （某一物種的頻度/所有物種之頻度）× 100 *(某物種於該行政區出現的小樣方數/該行政區之所有物種出現的小樣方數總和)* × 100%
總出現頻度 (Total frequency)	出現之小樣方總數
植物種數 (S)	研究區域內的植物種數
IVI 重要值指數 (Importance value index)	相對覆蓋度 (%) + 相對頻度 (%) *(IVI 指數之最大值為 200%)
歸化植物平均覆蓋度(Naturalized plant average cover)	∑(該小樣方之歸化植物總覆蓋度/該小樣方之總覆蓋度× 100%) / 總小樣方數
入侵指數 (Invasion index)	歸化物種種數/Log(區域面積(km^2)

七、 澳洲雜草風險評估分析方法

外來植物侵略是目前全球共同重視的問題，因為它不僅會造成當地經濟損失外，嚴重的可能還會影響生態環境。因此，外來植物的管理及防治是很重要的課題。然而，外來植物的數目極多，若是要針對所有的外來植物進行管理，在花費上面是相當龐大的；而且並非所有的外來植物都會造成入侵，其危害的程度也有強弱之分。如果能先針對危害性較高之外來植物做管理，並做出有效的防禦動作，這樣才能在收支平衡下，達到最佳的外來植物管理成效。

針對外來植物侵略性及防治管理的評估方法上，有許多的研究 (Inderjit 2009)。其侵略性的評估方式是利用植物的特性來預測其入侵的能力、可能會造成的影響及破壞潛力。若植物之入侵能力或破壞力強，對環境的衝擊則越大，對生態則有較高的危險性。因此，風險評估整體的目標在於訂定出對象植物的風險程度或等級，以作為篩選出危險性或具有高度入侵潛力之外來植物的依據。在外來植物的防治或管理上，便可優先處理這些具有高度風險或高危害的物種。

目前雜草風險評估以 Pheloung *et al*. (1999) 提出「澳洲雜草風險評估系統 (Weed Risk Assessment System, WRA)」使用最為普遍。在此，利用其作為外來入侵植物風險評估之依據，針對台灣各地所調查到之歸化物種作評估。期望可藉由評估之結果，來篩選歸化植物具有較高入侵風險程度的物種，並作為是否進行移除工作的初步考量。

又入侵物種已被全球公認為是對生物多樣性、農業和其他人類關注事物的一大威脅。世界保育聯盟 (IUCN) 希望藉由百大入侵種的統計，選出嚴重衝擊生物多樣性或人類活動以及對生物入侵問題有重大影響的物種，提高人們對這些入侵生物的認識,期望在未來能將有害的入侵種風險降低。在此，世界保育聯盟所提供的百大入侵物種名單也能夠作為物種移除的優先考慮對象之一。

1. 研究對象

以「外來入侵植物全國現狀調查」計畫在臺灣各地區所調查到的 77 科 276 屬 413 種歸化植物為評估對象，並收集這 413 種歸化植物的生長方式、特徵、傳播機制及生殖特性等生理特性、是否為世界百大入侵生物，以便回答雜草風險評估之各項問題。資料來源包括學術研究、植物圖鑑或期刊文獻等。

2. 評估方法

(一) 雜草風險評估之方式

澳洲的雜草風險評估系統，是以題目問答的方式，並計算各題之分數後，綜合成一套評分的系統。藉由分數來判斷植物的入侵力、造成的衝擊及破壞潛力。　　在此，便利用雜草風險評估系統，針對臺灣歸化

物種來進行風險評估，以求得各個歸化物種的風險程度。

風險評估的方法是針對每種不同之對象植物，依據期刊文獻、學術研究或是植物圖鑑之資料，依序回答風險評估系統中的各項問題。答案若為「是」，則答 Yes (y)；答案若為「否」，則答 No (n)；不知道答案或是不確定者，則留白；少數幾題需要回答數字。

由於每一個物種能獲得的相關訊息有限，為了保證雜草風險評估有效，系統限制了最少必須答題的個數。A、B 部分最少回答 2 題，C 部分最少回答 6 題，可以根據答題的個數來判斷最終評估的可信度。

最後，再將各個問題所得之答案，對照配分標準，計算出對象植物的分數。藉由分數的高低，來顯示對象植物的風險程度。

關於雜草風險評估系統之詳細問題及各題目之配分情況，於下面小節中論述。

(二) 雜草風險評估之問題

雜草風險評估的題目主要可分成 3 部份 49 個小題。每一個小題都代表物種的主要特徵及可能造成的影響。

這些項目可以區分為三部分，每部分代表著不同屬性的特徵:

1. 生物地理 (A 部份)

包括「馴化或栽培、氣象與分佈、其他地區雜草」，以往文獻中關於物種分布、氣候偏好、栽培歷史以及在其他地區是否有此物種為雜草的紀錄，某物種若在其他地區為雜草，在環境條件相似的一個國家或地區可能成為雜草。此為一很好的指標，而這些數據一般來自其他地區。

2. 不受歡迎的特徵 (B 部份)

包括「受排斥特性」，是指物種具有一些對人類有害的特徵，比如有毒的果實及不適合食用，或是侵略行為、攀爬行為、生長密度十分密集及生長的鬱閉度高等。

3. 生物學或生態學特徵 (C 部份)

包括「繁殖、散佈機制與持久性」，是指物種繁殖、擴散和生存的特徵，例如：植物的傳播媒介為風力或動物、植物的種子通過動物的消化道後是否仍能存活。

以下為雜草風險評估之 3 部分 49 個小題的詳細內容:

A. 生物地理

1. 馴化或栽培

1.01 此一物種是否被高度馴化? 答案為非，則跳到問題 2.01。

此物種是否正在被栽種而且被人為汰選 20 代以上。若目前正被人

為栽種，答案為是；反之為非。

1.02 此一物種是否成為歸化植物?

是被馴化的植物,由其他地區所引進的,若可以在地區中自我生長、繁殖和維持族群，答案為是；反之為非。

1.03 此一物種是否有同種植物為雜草?

2. 氣象與分佈

2.01 臺灣的天氣適不適合此種植物生長?

目前尚無特定的程式可以分析，所以答案皆預設為 2。

2.02 上述比對的結果程度，相似度低為 0，中間為 1，非常相似為 2。

目前尚無特定的程式可以分析，所以答案皆預設為 2。

2.03 此物種是否適應大部份的臺灣氣候?

以台灣北中南三區為主，可以分佈其中兩區，及可適應大部分臺灣氣候，答案則為是；反之為非。

2.04 此物種的原生地或歸化地是否為乾旱地區?

此物種是否可以在乾燥地區生長，其降雨量小於 25 mm。

2.05 此物種是否在其他非原生地區被重複引進?

3. 其他地區雜草

3.01 此物種是否在原生地之外歸化?

3.02 是否為花園或破壞地之雜草?

此物種是否為常侵入花園、路邊、草木區或採石場的雜草。此問題的比重較 3.03 或 3.04 少。如果物種被相關文獻列為雜草，但不確定是哪個類型或是危害較小，答案為是。

3.03 是否為農耕或林業或園藝之雜草?

此物種為農耕、園藝或林業的雜草，並且會導致生產力喪失或是需要花時間及金錢去控制。此問題的比重高於 3.02。如果有相關文獻列為雜草，但不確定雜草的類型或是危害較小，則 3.02 之答案為是。

3.04 是否為環境雜草?

此植物被證實能改變自然生態系的結構或是正常活動。此問題的比重高於 3.02。如果有相關文獻列為雜草，但不確定雜草的類型或是危害較小，則 3.02 之答案為是。

3.05 此物種是否有同屬的歸化植物?

此物種是否有其他同屬的雜草。若有則為是；反之則非。

B. 不受歡迎的特徵

4. 受排斥特性

4.01 此物種是否有刺?

此物種是否有會造成人及動物皮膚潰爛或疼痛的構造。

4.02 此種植物是否有植物毒素? 或毒他作用?

此物種是否能分泌化學物質去抑制其他物種生長。

4.03 此種植物是否為寄生性植物?

完全寄生和半寄生寄生植物會危害宿主，且在臺灣有其他植物可當作此植物的宿主。

4.04 此物種是否不被食草動物喜歡?

4.05 此物種是否對動物有毒性?

4.06 此物種是否為其他蟲害病原體的宿主?

4.07 此物種是否會使人類過敏或對人類有毒性?

4.08 此物種是否在自然生態中會有火燒危機?

4.09 此物種在生活史中是否耐蔭?

4.10 此物種是否可以生長在不肥沃的泥土中?

4.11 此物種是否有藤蔓可以攀附?

4.12 此物種是否可形成密集的灌木叢?

此植物會形成灌木叢而使通道阻塞，或是排擠其他植物生長。

C. 生物學或生態學特徵

5. 植物型

5.01 此物種是否為水生植物?

5.02 此物種是否為禾本科植物?

5.03 此物種是否為固氮植物?

5.04 此物種是否有地下芽?

此植物是否有球莖、球根或塊莖；在地上的匍匐莖不算此類。

6. 繁殖

6.01 在文獻中有記載此物種衰微後又重生?

有掠奪者或其他因子，導致該植物繁殖力降低或衰退。

6.02 此物種是否產生有效種子?

如果此植物為亞種、變種或是栽培種，則不能產生後代。

6.03 此物種是否可自然雜交?

若有證據證實，在自然情況下，無任何協助而能進行種間雜交的植物，則答案為是；反之為非。

6.04 此物種是否自花授粉?

此植物是否為自花授粉，可在單一植珠的情形下產生種子者。

6.05 此物種是否需要特定的授粉者?

6.06 此物種是否可用營養器官繁殖?

植物可利用營養器官來無性繁殖者，則答案為是；反之為非。

6.07 此物種最短的生命週期，單位是年?

7. 散佈機制

7.01 此物種的繁殖體是否會被不經意的傳播?

7.02 此物種的繁殖體是否會被人類刻意傳播?

7.03 此物種的繁殖器官是否會混雜在農作物中散播?

7.04 此物種的繁殖器官是否可藉由風力散播?

7.05 此物種的繁殖器官是否可藉由水力散播?

7.06 此物種的繁殖器官是否可藉由鳥來散播?

7.07 此物種的繁殖器官是否會黏附上動物?

7.08 此物種的繁殖器官是否會被動物吃下，排便散播?

8. 持久性

8.01 此物種是否能產生大量種子?

8.02 種子可以休眠多久?

8.03 此物種目前是否可以被殺草劑控制?

8.04 此物種是否有火燒優勢?

8.05 此物種在臺灣是否有天敵?

(三) 雜草風險評估之計分方式

所有的問題皆作答完後，並依照各個小題的不同，給予不同的分數(表 7)。

在「氣象與分布」及「其他地區雜草」的問題，另外有採用加權的算法。若 3.01 到 3.05 的答案為 y，又 2.01 及 2.02 兩題答案為 2，則 3.01 的分數為 2，3.02 的分數為 2，3.03 的分數為 4，3.04 的分數為 4，3.05 的分數為 2。

若 3.01 到 3.05 的答案為 n，則 2.05 的答案會影響 3.01 到 3.05 的分數。若 2.05 的答案為 n，則 3.01 到 3.05 的分數為 0；若 2.05 的答案為 y，則 3.01 的分數為 -2，3.02 到 3.05 的分數為 0；若 2.05 沒有答題，則 3.01 的分數為 -1，3.02 到 3.05 的分數為 0。

最後將所有的分數加總。總得分的範圍為 -14 (良性) 到 29 (惡性)。分數越高，表示此物種之危害指數越高。並依評估之總分可分為 3 大類：總分大於 6 者，表示此植物屬於高危險、高危害性物種；總分介於 1 到 6 之間者，則需進一步評估觀察；總分小於 1 者，屬於低危害或低風險物種。

表 7.雜草風險評估配分表

			答 Yes 之分數	答 No 之分數
1	馴化或栽培	1.01	-3	0
		1.02	1	-1
		1.03	1	-1
2	氣象與分佈	2.01	2	2
		2.02	2	2
		2.03	1	0
		2.04	1	0
		2.05	0	Y ? N
3	其他地區雜草	3.01	2	-2 -1 0
		3.02	2	0
		3.03	4	0
		3.04	4	0
		3.05	2	0
4	受排斥特性	4.01	1	0
		4.02	1	0
		4.03	1	0
		4.04	1	-1
		4.05	1	0
		4.06	1	0
		4.07	1	0
		4.08	1	0
		4.09	1	0
		4.10	1	0
		4.11	1	0
		4.12	1	0
5	植物型	5.01	5	0
		5.02	1	0
		5.03	1	0
		5.04	1	0
6	繁殖	6.01	1	0
		6.02	1	-1
		6.03	1	-1
		6.04	1	-1
		6.05	-1	0
		6.06	1	-1
		6.07	1 年: 1;2 年: 0;3 年以上: -1	
7	散佈機制	7.01	1	-1
		7.02	1	-1
		7.03	1	-1
		7.04	1	-1
		7.05	1	-1
		7.06	1	-1
		7.07	1	-1
		7.08	1	-1
8	持久性	8.01	1	-1
		8.02	1	-1
		8.03	-1	1
		8.04	1	-1
		8.05	-1	1

八、 移除物種建議名單分析方法與防除建議

本計畫除了使用澳洲雜草風險評估表進行歸化植物的風險評估外;另外，同時使用 Stohlgren and Schnase (2006) 在入侵植物研究中所提出的數據(頻度及覆蓋度資料)(圖 6)，利用物種排名之百分比為依據，依序列出可能造成威脅的物種，再加以評估移除。然而，目前並沒有任何一個研究建議必須被移除的物種其優勢度百分比，對於單單使用百分比排名來篩選防除名單，不僅過於武斷，也可能使防治的單位因得到過多的移除歸化物種資訊而無所適從，因此，本計畫除了依據歸化植物面積大小的百分比排名與移除可能性的觀念外，同時也考慮該歸化物種所造成各方面的的影響。其中包含對於人體健康的危害，造成呼吸道或皮膚過敏等傷害；農業經濟上所造成的損失，與農作物爭搶養分而增加栽種的成本等等問題；以及對於台灣生態環境的危害，扼殺了台灣原生種的生存。綜合各項的觀點來考量，期望能夠選出最為適當且最為急迫的優先移除的歸化物種名單。結果將詳列每一物種其於各縣市與各生育地的覆蓋度、文獻紀錄開花結果的時間、野外調查記錄之花果期，並整理目前已知的處理方式列於資料中，提供管理單位參考。此外，除了利用調查資料中的經緯度數值，繪製物種分布圖之外，並整合環境因子資料庫之數據，進行分布預測。

另外，由於本計畫調查採系統取樣，對於一些侷限分布的歸化植物，可能仍有少數的歸化植物未能全部調查在內，而這些侷限分布疏漏的歸化物種，有部分物種因為所生長的位置處於保護區內，受到大眾的關注，而成為明星物種；或是該物種已經在國外等地區造成嚴重的經濟與環境上之衝擊，但尚未在台灣造成危害的入侵植物（世界百大入侵物種)。而這些特殊案例，本計畫也會蒐集相關資料並輔以實地調查，評估是否列為優先移除的名單之中。

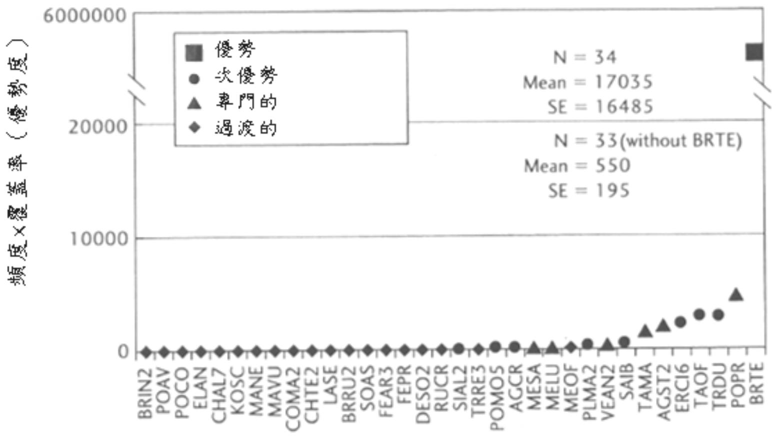


圖 6. 一個選擇非原生植物優先物種的例子

在 Grand Staircase-Escalante National Monument, Utah, 共有 351 個樣區的頻度跟葉覆蓋度資料。旱雀麥（Bromus tectorum）是最優勢的雜草，接著是草地早熟禾（Poa pratensis）及 Tragapogon dubius。

篩選物種之後，距離能否成功的移除還有一大段路，經費的估算便是一個大問題。不論經費是否充足，移除物種所需耗費的經費對於排出移除防治的優先順序都是相當重要的資訊。經費的估算，目前以澳洲所發展出來的資料最為具體。運用二次回歸模擬清除所要耗費成本，與入侵尺度跟雜草其他性徵的關係。Cunningham *et al.*（2003）調查了在 8 個廣泛的成本範圍內，清除雜草的專家們對於 15 種不同生活史及狀態之假定雜草成功清除可能性的看法。清除成本與雜草的入侵或屬性的回歸關係顯示只有 4 個變數關連顯著：入侵總面積（a），入侵的數量（b），控制執行的容易度（c）及種子的壽命（d）：

$$\text{成本} = 1000 \exp[9.43 + (-0.5a) + (-0.63b) + (-0.36c) + (-0.42d)]$$

這些必須的參數，並非遙不可及。以調查的成果為基礎，入侵總面積與入侵的數量皆是已知的資料，種子的壽命則是比較麻煩的部分。目前所有可取得的文獻中，包括詳盡的植物誌在內，都沒有列出種子的壽命這樣的數據。而執行的容易度則是比較主觀的因子，也較難估測。然而，估算移除物種所需的花費，並非都是難以推算或是難以負擔的天文數字，以澳洲所估算出來的數據來看(表 8)，移除面積大約一公頃左右的外來入侵植物，所需要的經費約為 1000 至 3000 澳幣不等，約合台幣 3 萬至 9 萬左右。可惜的是，目前並沒有復發率的計算方法，因為移除地上部之後，留在土壤中的種子庫仍有發芽的機會，必須多次任其發芽成長，並在開花之前移除之後才能將種子庫內的種源耗費殆盡。

表 8.估算根除 20 種雜草要耗費的成本，與實際花費比較

耗費的成本（Cunningham et al.（2003）, Woldendorp and Bomford（2004））

（C：在 2004 年成功執行的 10 個計畫；M：3 個仍在監控的計畫：O：7 個正在進行的計畫；F：1 個根除失敗的計畫）。每個類型最少的數字以粗體表示。此表在 Woldendorp and Bomford（2004）之後修正過。

物種		面積	花費（澳幣）		
		（公頃）	Cunningham *et al.*（2003）	Woldendorp and Bomford（2004）	至 2004 的實際花費
Centaurea trichocephala	C	＜1	56,800	20,000	**1,378**
Eichhornia crassipes	C	2.4	287,100	35,600	**8,800**
Eupatorium serotinum	C	0.5	64,700	12,600	**9,842**
Helenium amarum	C	＜50	290,000	276,300	**72,835**
Hieracium pilosella	C	0.005	14,900	600	**394**
Jatropha curcas	C	0.25	34,500	7,900	**4,331**
Pueraria phaseoloides	C	0.04	14,900	2,300	**2,953**
Salvinia molesta	C	3.6	35,200	47,300	**30,460**
Bassia scoparia	C	3277[1]	589,900	4,570,100	**494,581**
Andopogon virginicus	M	0.001	40,000	200	**197**
Cenchrus echinatus	M	63.6	512,900	**324,700**	1,995,000
Eichornia crassipes	M	2	81,500	31,900	＞**11,500**
Alternanthera philoxeroides	O	1	287,100	**20,000**	800,000
Citharexylum gentryi	O	171	589,900	630,400	**141,338**
Cleome rutidosperma	O	＜10	204,400	93,900	**42,000**
Hypocharis radicata	O	15	473,400	123,200	**9,158**
Paspalum uvillei	O	1	124,000	20,000	**2,953**
Rubus glaucus	O	5	411,600	59,000	**13,904**
Spartina angelica	O	75	**337,000**	362,300	＞1,000,000
Chondrilla juncea	F	3400	**555,600**	4,684,500	56,000,000

[1] 比對入侵記錄指出總面積為 2480 公頃（F.D. Panetta 未發表數據）。

九、　物種分布預測方法

本計畫利用模式分析方法，將團隊野外調查之分布資料利用相關的環境因子，進一步分析轉換成潛在分布地點的預測。使用預測模型為 maximum entropy principles (MAXENT version 3.3.1)，用於預測的環境因子包括：溫量指數（wi，每月高於 5 度 C 的溫度累積總和）、最冷月最低溫平均（tmc，一月或二月選擇每月均溫之最低值）、夏天累積雨量（prs，五月至九月的雨量累積總和）、冬天累積雨量（prw，十二月、一月至三月的雨量累積總和），解析度為 30 arc-second（將近 1 km 網格）。

分布預測的物種以優勢度最高的歸化物種中選取 10 種，進行分布預測及製圖，用以檢驗此模式知可用性，以利於未來其他物種分布預測參考。

十、　文獻整理方法

搜尋國內碩博士論文、研討會論文、期刊、研究報告之資料，以及各大標本館、訪問的引進的記錄等等，整理建立外來入侵植物的歷史文獻，最後將以有權限性的方式開放與公佈於外來入侵植物的網站。

基本資料包括：【文獻編碼】、【中文名稱】、【外文名稱】、【摘要】、【作者】、【文獻出處】、【出版格式】、【是否為原始出處】、【調查時間】、【出版單位】、【文獻主題】、【橫座標(TWD97)】、【縱座標(TWD97)】、【取樣方法】、【選用之植物介量】以及【備註】等欄位。

十一、外來入侵植物管理系統架構

依據計畫書所列之 99 年度重要工作項目，為完成各項功能資料收集與展現，故運用網際網路及地理資訊系統相關技術，迅速彙整外來入侵植物全國現狀調查之成果，以建立外來入侵植物資訊庫，並因應評量生態環境變化及環境影響評估之需要，規劃外來入侵植物分佈及查詢系統，提供業務主管單位進行委託調查計畫執行進度之控管及業務決策參考之用。

除了資料庫儲存與展示的功能之外，本系統亦決定加強資料庫本身之分析與運算功能，以強化標準化的資料分析流程和過程。根據此一準則，重新對資料庫之設計進行檢討，而做出資料庫結構，並依此結構圖來進行系統之建置。

為了達成上述之目標，外來入侵植物資訊庫系統架構上，主要分為「公共服務區」、「資料輸入及檢核介面」、「資料儲存區」、「資料運算分析與轉換介面」、和「資料輸出區」等五大項。這些項目在程式的撰寫上，則分為四大模組：網站基礎功能建置模組、業務資料作業模組、相關申辯與下載模組、研究及執行成果模組、新規劃物種通報機制、系統管理模組、外來入侵植物分析模組。

肆、調查成果績效說明

一、完成樣區數量總覽(含 98、99 年度)

依據前導規劃完成台灣及主要離島總面積 3%之樣區原則下，已於第一年(98 年)順利如期完成 285 個海拔 100m 以下之一平方公里樣區($1km^2$)，主要以海岸及平原地區為主。第二年(99 年)為提高計劃之成果績效，訂定階段性任務目標，通過團隊成員開會決議，優先完成台灣全島海岸都會區及國家森林遊樂區之調查。本年度於台灣地區之海岸、都會、國家森林遊樂區及其他平地地區共計完成 270 個一平方公里之樣區($1km^2$)，兩年度共完成 555 個一平方公里之樣區($1km^2$)，以下依據各縣市詳細說明樣區內容。

1. 各縣市海岸、都會、國家森林遊樂區及內陸平地地區樣區數量概述

本計劃以系統取樣方法設置樣區，由海岸往山區之順序為原則，本報告依據一級生育地將樣區分類屬性進行分析，主要區分成海岸、都會、國家森林遊樂區及內陸平地地區等 4 大一級生育地，統計兩年度(98、99 年度)已完成調查樣區中屬於海岸地區共 236 個、都會地區共 46 個、國家森林遊樂區共 50 個及內陸平地區共 243 個(表 9、圖 7.8.9.10)。而基隆市、新竹市、台南市及高雄市等 4 行政區恰於臨海地區，因此，有 21 個樣區同屬於海岸及都會地區，於統計分析時將同時歸入海岸及都會之樣區。

表 9.各縣市海岸、都會、國家森林遊樂區及內陸平地地區樣區統計

	內陸區	海岸區	海岸都會區	都會區	森林遊樂區	總計
基隆市	-	-	4	3	-	7
台北市			-	11	-	11
台北縣	15	18	-	-	5	38
桃園縣	4	10	-	-	2	16
新竹市	-	-	4	-	-	4
新竹縣	11	5	-	-	1	17
苗栗縣	8	10	-	-	1	19

台中市	-	-	-	5	-	5
台中縣	12	12	-	-	12	36
南投縣			-	-	5	5
彰化縣	6	14	-		-	20
雲林縣	7	14	-	-	-	21
嘉義市	-	-	-	3	-	3
嘉義縣	25	8	-	-	3	36
台南市		1	5	3	-	9
台南縣	41	12	-	-	-	53
高雄市	-	-	8	-	-	8
高雄縣	34	11	-	-	2	47
屏東縣	40	36	-	-	4	80
宜蘭縣	10	17	-	-	8	35
花蓮縣	23	20	-	-	4	47
台東縣	8	27	-	-	3	38
總計	244	215	21	25	50	555

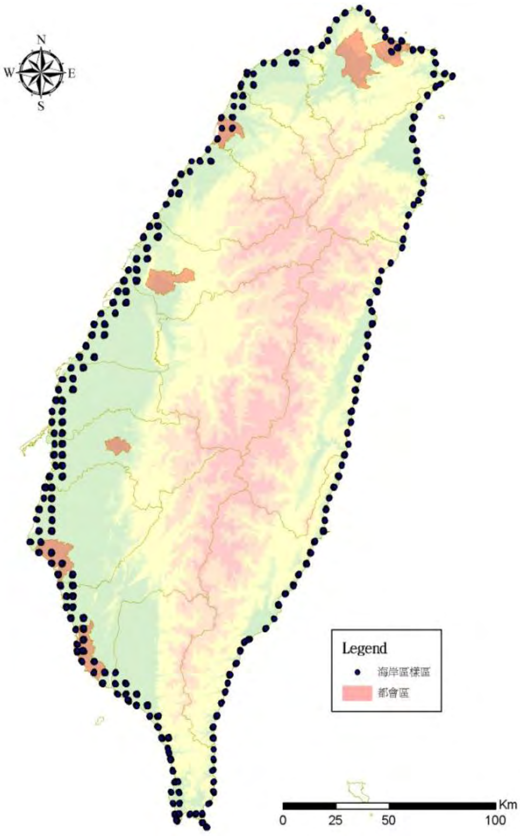


圖 7. 海岸樣區分布圖

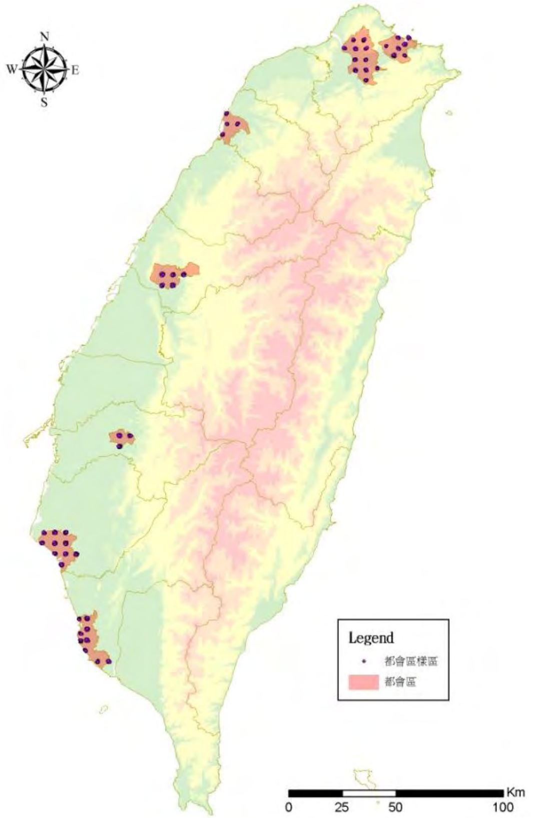


圖 9. 都會地區樣區分布圖

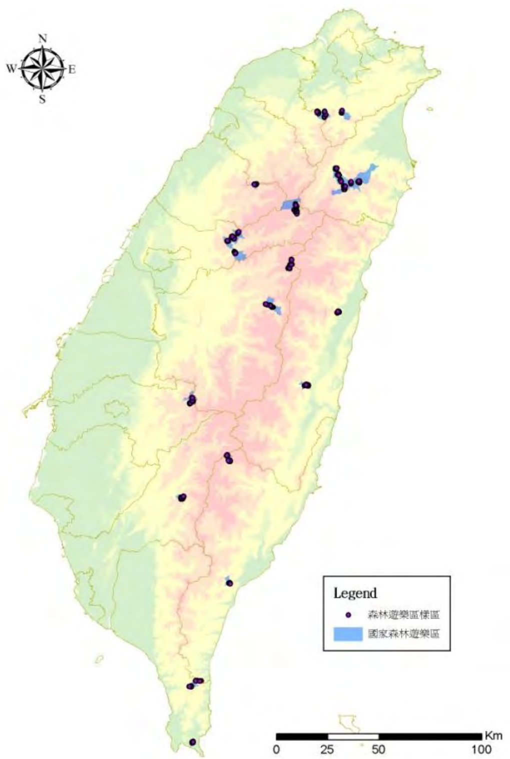


圖 8.國家森林遊樂區樣區分布圖

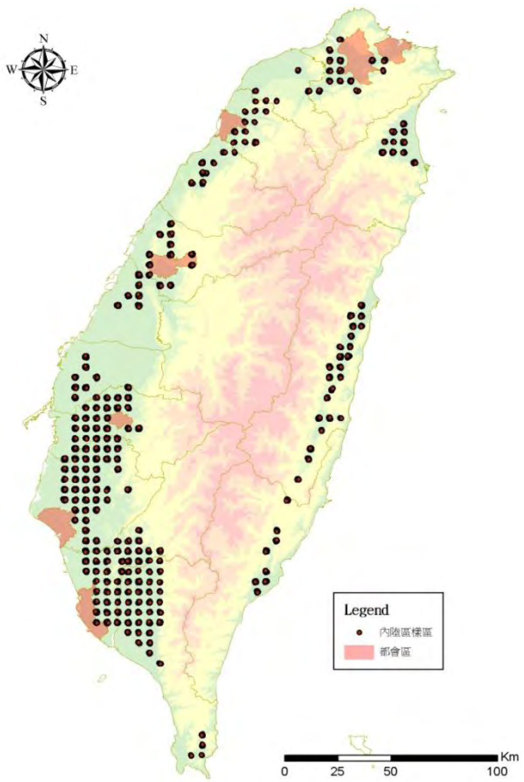


圖 10. 內陸平地樣區分布圖

2. 各縣市海岸、都會、國家森林遊樂區及內陸平地地區樣區環境資訊總覽

a.海岸地區樣區

海岸地區為受到天然擾動較為劇烈，且環境較為極端的生育環境，一般而言受到海風影響劇烈、日照充足、環境乾濕差異大、土壤鹽化程度不一，其所孕育的原生海岸植物相，多半少見於其他平原地區。以歸化植物組成而言，海岸地區的研究顯示，受到海岸地區特殊的環境因子的限制，海岸地區的歸化植物多樣性一般較低，少數耐性彈性較高的歸化植物，形成非常優勢的現象(Levin et al., 2006)。近年來，環保意識抬頭，海岸地區規劃逐漸成為保護區、保留區設置的重點，遊憩的價值也相對提升。然而，養殖漁業也多半以海岸地區為主要的發展基地，因此中南部地區魚塭林立。多樣化的人為利用模式，使得原先對於外來植物較為不友善的極端海岸環境，有可能提供更多有利於歸化植物入侵生存的空間。因此，配合多年度計劃的推動，海岸地區順理成章的列為最主要的目標區塊之一。

2 年度(98、99 年度) 於海岸地區完成調查樣區共 235 個，各縣市海岸線長短不同，以屏東縣 36 個樣區最多，基隆市及新竹市 4 個最少，台北市、台中市、南投縣及嘉義市等 4 縣市不臨海，因而無屬於海岸地區之樣區(表 10)。其中包含 6,725 個草本小樣方及 590 個木本小樣方，共完成調查 7,315 個小樣方，草本小樣方以花蓮縣 830 個數量最多，屏東縣 800 個其次，木本小樣方以台東縣 130 個數量最多，屏東縣 95 個其次。草本小樣方中共記錄 47,364 筆植物資料，木本小樣方中共記錄 2,204 筆植物資料。

海岸地區總計調查到 17 種生育地類型(表 11)，草本小樣方以道路邊為最主要之生育地類型，其次為海岸、濱水地、廢耕地等。竹林、森林步道、草原為海岸地區最稀少的生育地類型。木本小樣方以天然林及人工林生育地為主。

表 10.各縣市調查海岸地區樣區小樣方數目及植物資料筆數統計

資料項目	基隆市	台北市	台北縣	桃園縣	新竹市	新竹縣	苗栗縣	台中市	台中縣	南投縣	彰化縣	雲林縣	嘉義市	嘉義縣	台南市	台南縣	高雄市	高雄縣	屏東縣	宜蘭縣	花蓮縣	台東縣	總計
一平方公里樣方數	4	-	18	10	4	5	10	-	12	-	14	14	-	8	6	12	8	11	36	17	20	27	235
草本小樣方數	65	-	260	225	60	85	320	-	345	-	460	330	-	280	270	510	155	510	800	505	830	715	6725
木本小樣方數	20	-	65	5	5	-	20	-	10	-	5	20	-	10	5	10	20	-	95	80	90	130	590
草本樣方植物資料筆數	627	-	2207	1085	370	466	1697	-	2949	-	3623	2246	-	992	1916	2006	1510	3431	5167	3959	6324	6789	47364
木本樣方植物資料筆數	80	-	246	9	18	-	58	-	26	-	26	38	-	25	11	10	84	-	327	298	482	466	2204

表 11.海岸地區調查樣區生育地類型統計

生育地類型	草本小樣方數	木本小樣方數
道路邊	1540	-
森林步道	20	-
農地	565	-
果園	195	-
廢耕地	595	-
荒廢地	400	-
墓地	200	-
天然林	410	335
人工林	375	255
竹林	5	-
草原	30	-
濱水地	605	-
水體	40	-
海岸	625	-
人工設施	565	-
公園綠地	230	-
堛岸	325	-
總計	6725	590

b. 都會地區樣區

都市是人為活動最為頻繁的地區，人口密集、外來人口及遊客量大、植栽種類豐富、交通運輸頻繁，被認為是外來物種可能的集散中心之一，也是入侵生態學研究中廣泛受到重視的區域 (Ricotta et al., 2009)。因此，在符合計劃第一、二年以平的為主要範圍的原則之下，除了以海岸為第一優先調查的區域之外，將都市區域內之一平方公里網格，列為次優先調查的對象。本計畫所定義的都市包含直轄市及省轄市。直轄市包括台北市及高雄市；省轄市包括基隆市、新竹市、臺中市、嘉義市及臺南市等共 7 個都會地區。

2 年度(98、99 年度) 符合都會地區完成調查樣區共 46 個，其中基隆市、新竹市、台南市及高雄市等 4 行政區恰於臨海地區，因此，有 21 個樣區同屬於海岸及都會地區，於統計分析時將同時歸入海岸及都會之樣區。以台北市 11 個樣區最多，其次為台南市及高雄市 8 個樣區，嘉義市 3 個樣區最少 (表 12)。其中包含 1,170 個草本小樣方及 105 個木本小樣方，共完成調查 1,275 個小樣方，草本小樣方以台南市 390 個數量最多，台北市 240 個其次，木本小樣方以

基隆市及台北市30個數量最多，高雄市20個其次。草本小樣方中共記錄10,397筆植物資料，木本小樣方中共記錄402筆植物資料。

都會地區總計調查到14種生育地類型(表13)，草本小樣方以道路邊為最主要之生育地類型，其次為人工設施及公園綠地。森林步道及果園則為都會地區最稀少的生育地類型。木本小樣方則以天然林及人工林生育地為主。

表 12.各縣市調查都會地區樣區小樣方數目及植物資料筆數統計

資料 項目	基隆市	台北市	新竹市	台中市	嘉義市	台南市	高雄市	總計
一平方公里樣方數	7	11	4	5	3	8	8	46
草本小樣方數	100	240	60	145	80	390	155	1170
木本小樣方數	30	30	5	5	10	5	20	105
草本樣方植物資料筆數	1036	2097	370	1458	833	3093	1510	10397
木本樣方植物資料筆數	120	130	18	14	28	11	84	402

表 13.都會地區調查樣區生育地類型統計

生育地類型	草本小樣方數	木本小樣方數
道路邊	265	-
森林步道	10	-
農地	35	-
果園	10	-
廢耕地	40	-
荒廢地	110	-
墓地	35	-
天然林	40	40
人工林	70	65
濱水地	110	-
海岸	45	-
人工設施	195	-
公園綠地	175	-
堰岸	30	-
總計	1170	105

c. 國家森林遊樂區樣區

為求國家森林遊樂區外來入侵植物調查工作之完滿性，團隊於上半年規劃進行調查方法之測試。南部選取藤枝森林遊樂區，北部則採太平山森林遊樂區，進行外來入侵植物調查，所得結果，經計畫主持人會議討論評估後，選出最實用並最具代表性之調查方法，作為團隊執行森林遊樂區外來入侵植物調查之調查守則。

森林遊樂區依據區內面積大小及設施分配樣區數，設置之位置以有道路可到達、重點人工設施及遊客活動頻繁度高之區域為原則，18 個森林遊樂區共設置 50 個樣區（表 14）。。

2 年度(98、99 年度) 於國家森林遊樂區完成調查樣區共 50 個，各遊樂區面積大小不同，因此依據面積大小比例設置樣區數則不同，以太平山森林遊樂區範圍最廣設置 8 個樣區為最多，其次為武陵森林遊樂區設置 7 個樣區，而墾丁森林遊樂區、知本森林遊樂區、池南森林遊樂區及八仙山森林遊樂區範圍較小，僅設置 1 個樣區。其中包含 785 個草本小樣方及 245 個木本小樣方，共完成調查 1,030 個小樣方，草本小樣方以武陵森林遊樂區 125 個數量最多，太平山森林遊樂區 110 個其次，木本小樣方以太平山森林遊樂區 40 個數量最多，武陵森林遊樂區 35 個其次。草本小樣方中共記錄 8,878 筆植物資料，木本小樣方中共記錄 883 筆植物資料。

國家森林遊樂區總計調查到 11 種生育地類型(表 15)，草本小樣方以道路邊為最主要之生育地類型，其次為人工林、人工設施、森林步道等。荒廢地及公園綠地國家森林遊樂區最稀少的生育地類型。木本小樣方則以天然林及人工林生育地為主。

表 14.各國家森林遊樂區樣區小樣方數目及植物資料筆數統計

資料項目	墾丁森林遊樂區	雙流森林遊樂區	知本森林遊樂區	藤枝森林遊樂區	向陽森林遊樂區	阿里山森林遊樂區	富源森林遊樂區	池南森林遊樂區	奧萬大森林遊樂區	合歡山森林遊樂區	八仙山森林遊樂區	大雪山森林遊樂區	武陵森林遊樂區	觀霧森林遊樂區	太平山森林遊樂區	內洞森林遊樂區	滿月圓森林遊樂區	東眼山森林遊樂區	總計
一平方公里樣方數	1	3	1	2	2	3	2	1	3	3	1	4	7	2	8	2	3	2	50
草本小樣方數	20	40	10	35	35	45	50	30	35	55	30	60	125	20	110	20	35	30	785
木本小樣方數	5	15	5	15	15	15	5	5	10	10	10	10	35	10	40	10	15	15	245
草本樣方植物資料筆數	184	361	123	372	396	537	608	464	521	565	563	854	1138	516	1003	152	303	218	8878
木本樣方植物資料筆數	25	80	14	31	38	15	28	17	47	14	51	58	107	48	141	44	67	58	883

表 15.國家森林遊樂區調查樣區生育地類型統計

生育地類型	草本小樣方數	木本小樣方數
道路邊	185	-
森林步道	120	-
果園	15	-
廢耕地	35	-
荒廢地	5	-
天然林	100	100
人工林	145	145
草原	15	-
濱水地	25	-
人工設施	135	-
公園綠地	5	-
總計	785	245

d. 內陸平地地區樣區

依據前導規劃以台灣及主要離島總面積之 3%為原則，於第一年(98 年)順利如期完成 285 個海拔 100m 以下之一平方公里樣區(1km^2)，主要分布於海岸及平原地區為主。第二年(99 年)為提高計劃之成果績效，訂定階段性任務目標，優先完成台灣全島海岸都會區及國家森林遊樂區之調查，尚有許多預訂全程 4 年度將完成之台灣及主要離島總面積 3%之樣區。因此在完成海岸都會區及國家森林遊樂區之階段性任務後，接續調查內陸海拔 200m 以下平原及丘陵之系統樣點，以完成 270 個本年度樣區總數之目標。

2 年度(98、99 年度) 於海岸地區完成調查樣區共 244 個，海岸、都會地區及國家森林遊樂區之外，即屬於內陸平地地區，以台南縣 41 個樣區最多，屏東縣 40 個其次，桃園縣 4 個最少。其中包含 6,890 個草本小樣方及 340 個木本小樣方，共完成調查 7,230 個小樣方，草本小樣方以屏東縣 1090 個數量最多，台南縣 1085 個其次，木本小樣方以花蓮縣 60 個數量最多，高雄縣 50 個其次。草本小樣方中共記錄 54,900 筆植物資料，木本小樣方中共記錄 1,286 筆植物資料(表 16)。

內陸平地地區總計調查到 15 種生育地類型(表 17)，草本小樣方以道路邊為最主要之生育地類型，其次為農地、果園、人工設施等。草原、水體、塭岸則為內陸平地地區最稀少的生育地類型。木本小樣方則以天然林及人工林生育地為主。

表 16.各縣市調查內陸平地地區樣區小樣方數目及植物資料筆數統計表。

資料項目	基隆市	台北市	台北縣	桃園縣	新竹市	新竹縣	苗栗縣	台中市	台中縣	南投縣	彰化縣	雲林縣	嘉義市	嘉義縣	台南市	台南縣	高雄市	高雄縣	屏東縣	宜蘭縣	花蓮縣	台東縣	總計
一平方公里樣方數	-	-	15	4	-	11	8	-	12	-	6	7	-	25	-	41	-	34	40	10	23	8	244
草本小樣方數	-	-	230	55	-	135	225		425	-	205	155	-	845	-	1085	-	825	1090	410	940	200	6890
木本小樣方數	-	-	30	10	-	25	25	-	35	-	5	5	-	20	-	20	-	50	40	15	60	15	340
草本樣方植物資料筆數	-	-	2167	523	-	962	1347	-	4177	-	1774	1275	-	5523	-	8230	-	8159	5972	4766	7822	1966	54900
木本樣方植物資料筆數	-	-	155	43	-	86	70	-	101	-	13	13	-	54	-	40	-	184	149	43	281	54	1286

表 17.海岸地區調查樣區生育地類型統計

棲地類型	草本小樣方數	木本小樣方數
道路邊	1630	-
農地	1220	-
果園	670	-
廢耕地	575	-
荒廢地	340	-
墓地	215	-
天然林	330	250
人工林	160	90
竹林	155	-
草原	10	-
濱水地	630	-
水體	75	-
人工設施	635	-
公園綠地	150	-
堤岸	95	-
總計	6890	340

二、外來植物基本資料庫建置成果

外來種入侵植物資料庫，目前野外調查資料、物種及生育地影像的所收集之資料共有──樣區數：555 個(圖 11)；個；總物種數：121501 筆；其中計有 1943 種物種。另有總物種影像檔 1790 筆；計收集辨認物種共 233 種，總生育地影像檔 1718 筆；計收集生育地類型共 17 類。

圖 11. 野外調查資料樣區分布圖

各團隊及各縣市樣區總數統計如下表。

表 18.各團隊及各縣市樣區總數統計

團隊別╲行政區	**臺北縣**	**宜蘭縣**	**桃園縣**	**新竹縣**	**苗栗縣**	**臺中縣**	**彰化縣**	**南投縣**	**雲林縣**	**嘉義縣**	**臺南縣**	**高雄縣**	**屏東縣**	**臺東縣**	**花蓮縣**	**澎湖縣**	**基隆市**	**新竹市**	**臺中市**	**嘉義市**	**臺南市**	**臺北市**	**高雄市**	**金門縣**	**連江縣**
1 師範大學生命科學系	16	0	16	16	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0
2 台灣大學生命科學系	0	0	0	0	0	0	0	6	0	37	52	0	0	11	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
3 中興大學生命科學系	0	0	0	0	0	27	20	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
4 中山大學生物科學系	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	6	3	0	0	0	0	0	0	10	0	9	0	0
5 屏東科技大學森林系	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 東華大學自然管理資源系	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	24	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 宜蘭大學森林暨自然保育學系	22	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	11	0	0	0
8 台灣大學森林環境暨資源學系	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
總合	**38**	**35**	**16**	**16**	**21**	**34**	**20**	**6**	**21**	**37**	**52**	**46**	**80**	**38**	**46**	**0**	**7**	**4**	**6**	**2**	**10**	**11**	**9**	**0**	**0**

各行政區與年度之小樣方數統計如下表 19。

表 19.各行政區與年度之小樣方數統計

小樣方 / 行政區	2009 草本小樣方	2010 草本小樣方	草本總小樣方數	2009 木本小樣方	2010 木本小樣方	木本總小樣方數	總小樣方數
01 台北縣	40	505	545	15	105	120	**665**
02 宜蘭縣	850	175	1025	75	60	135	**1160**
03 桃園縣	255	55	310	5	25	30	**340**
04 新竹縣	105	115	220	0	25	25	**245**
05 苗栗縣	475	90	565	29	25	54	**619**
06 台中縣	645	340	985	20	80	100	**1085**
07 彰化縣	585	80	665	10	0	10	**675**
08 南投縣	0	90	90	0	20	20	**110**
09 雲林縣	0	485	485	0	25	25	**510**
10 嘉義縣	1000	170	1170	25	20	45	**1215**
11 台南縣	1045	550	1595	15	15	30	**1625**
12 高雄縣	790	525	1315	50	15	65	**1380**
13 屏東縣	1200	750	1950	5	150	155	**2105**
14 台東縣	20	915	935	0	165	165	**1100**
15 花蓮縣	1628	220	1848	115	45	160	**2008**
17 基隆市	50	50	100	15	15	30	**130**
18 新竹市	60	0	60	5	0	5	**65**
19 台中市	125	45	170	0	10	10	**180**
20 嘉義市	35	0	35	5	0	5	**40**
21 台南市	450	0	450	5	0	5	**455**
22 台北市	215	25	240	20	10	30	**270**
23 高雄市	115	80	195	5	15	20	**215**

共調查到植物共有 1943 個物種(已有分類為 1907 種),隸屬於個 907 屬、199 個科。這些物種中裸子植物有 16 種(其中 10 種為特有植物)、雙子葉植物有 1299 種(其中 202 種為特有植物)、單子葉植物有 406(其中 39 種為特有植物)、有 186 種是蕨類(其中 10 種為特有植物),其組成分析結果,列於下表(表 20)。

表 20.年度總調查歸化植物統計清單

項目		全部年度				
		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總計
類別	科(family)	30	5	136	28	199
	屬(genus)	67	11	638	191	907
	種(species)	186	16	1299	406	1907
屬性	特有	10	10	202	39	261
	原生	184	16	978	312	1490
	歸化	2	0	321	95	418

其中歸化植物共有 444 個物種(已有分類為 418 種)，隸屬於個 284 屬、79 個科。這些物種中無裸子植物、有 321 種是雙子葉植物、有 95 種是單子葉植物、有 2 種是蕨類，其組成分析結果，列於下表(表 21)。

表 21.年度總調查歸化植物統計清單

項目		全部年度				
		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總計
類別	科(family)	2	0	63	14	79
	屬(genus)	2	0	216	66	284
	種(species)	2	0	321	95	418
屬性	特有	0	0	0	0	0
	原生	0	0	0	0	0
	歸化	2	0	321	95	418

茲列出總數最多之前 10 種物種(表 22)。

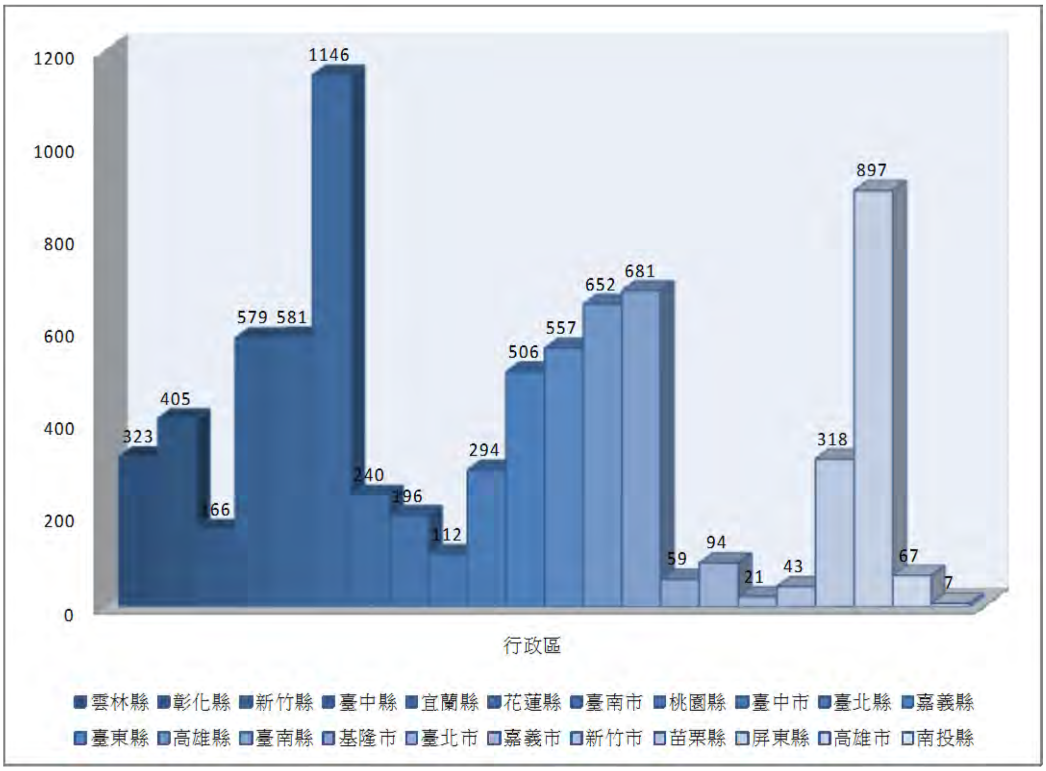
表 22.總數最多之前 10 種物種

序號	物種中名	序號	物種中名
1	大花咸豐草	6	孟仁草
2	牛筋草	7	銀合歡
3	大黍	8	象草
4	狗牙根	9	血桐
5	巴拉草	10	蘆葦

以下分別顯示統計其分布概況：

1. 大花咸豐草

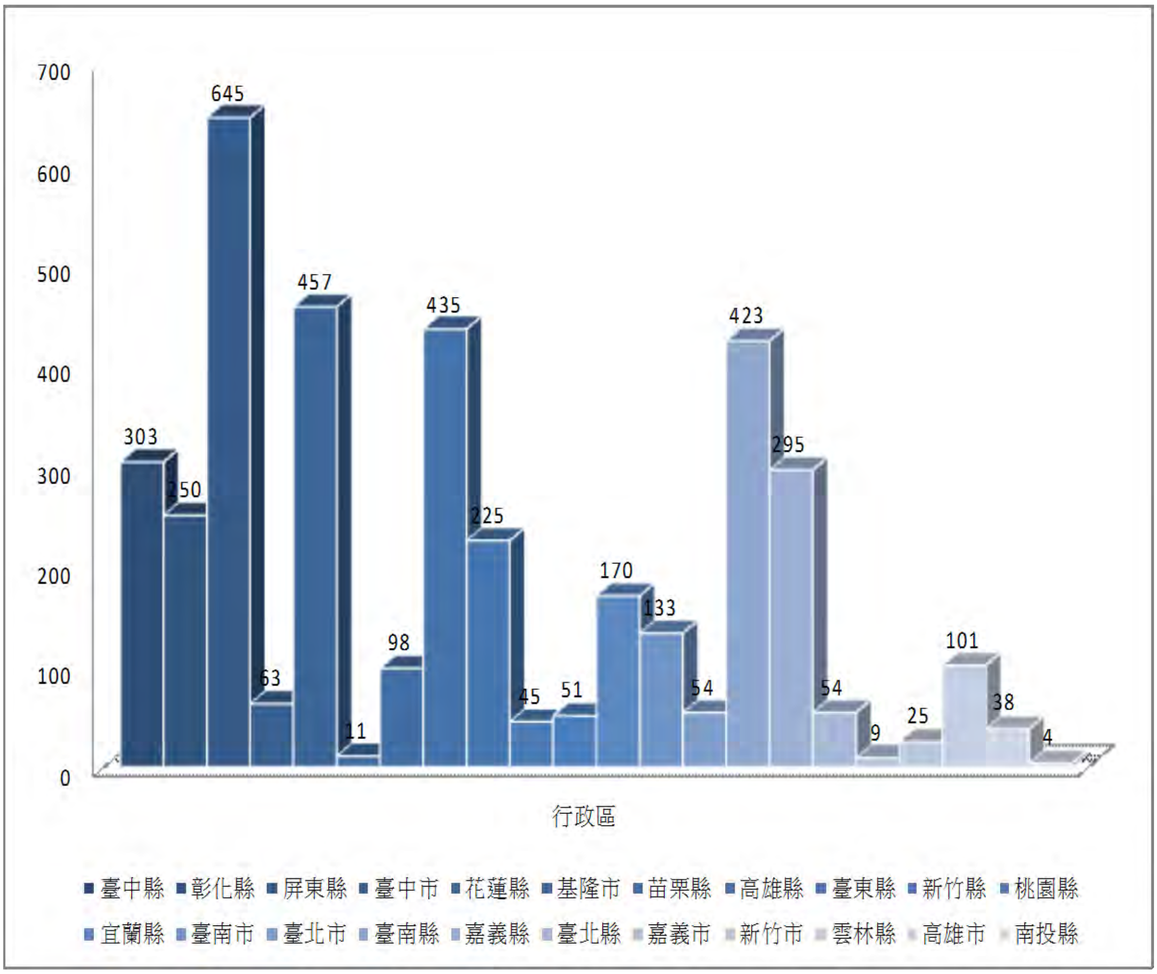
行政區	物種	覆蓋度總合	總筆數	平均覆蓋度
雲林縣	大花咸豐草	12622.15	323	39.08
彰化縣	大花咸豐草	13335.25	405	32.93
新竹縣	大花咸豐草	5405	166	32.56
臺中縣	大花咸豐草	18115.75	579	31.29
宜蘭縣	大花咸豐草	17974.1	581	30.94
花蓮縣	大花咸豐草	33446.6	1146	29.19
臺南市	大花咸豐草	6901.93	240	28.76
桃園縣	大花咸豐草	5556.54	196	28.35
臺中市	大花咸豐草	3028.59	112	27.04
臺北縣	大花咸豐草	7946	294	27.03
嘉義縣	大花咸豐草	13579.81	506	26.84
臺東縣	大花咸豐草	13833.11	557	24.84
高雄縣	大花咸豐草	15328.01	652	23.51
臺南縣	大花咸豐草	15946.7	681	23.42
基隆市	大花咸豐草	1194	59	20.24
臺北市	大花咸豐草	1873.6	94	19.93
嘉義市	大花咸豐草	408.2	21	19.44
新竹市	大花咸豐草	814.6	43	18.94
苗栗縣	大花咸豐草	5943.05	318	18.69
屏東縣	大花咸豐草	16721.92	897	18.64
高雄市	大花咸豐草	857.84	67	12.8
南投縣	大花咸豐草	85	7	12.14



2. 牛筋草

行政區	物種	覆蓋度總合	總筆數	平均覆蓋度
臺中縣	牛筋草	6210.85	303	20.5
彰化縣	牛筋草	4578.83	250	18.32
屏東縣	牛筋草	11471.62	645	17.79
臺中市	牛筋草	1054.66	63	16.74
花蓮縣	牛筋草	7540.1	457	16.5
基隆市	牛筋草	177	11	16.09
苗栗縣	牛筋草	1454.2	98	14.84
高雄縣	牛筋草	6086.7	435	13.99
臺東縣	牛筋草	3030.5	225	13.47
新竹縣	牛筋草	605.42	45	13.45
桃園縣	牛筋草	678.58	51	13.31
宜蘭縣	牛筋草	2078.3	170	12.23
臺南市	牛筋草	1581.32	133	11.89
臺北市	牛筋草	620.5	54	11.49
臺南縣	牛筋草	4832.9	423	11.43
嘉義縣	牛筋草	2788.6	295	9.45
臺北縣	牛筋草	492.5	54	9.12

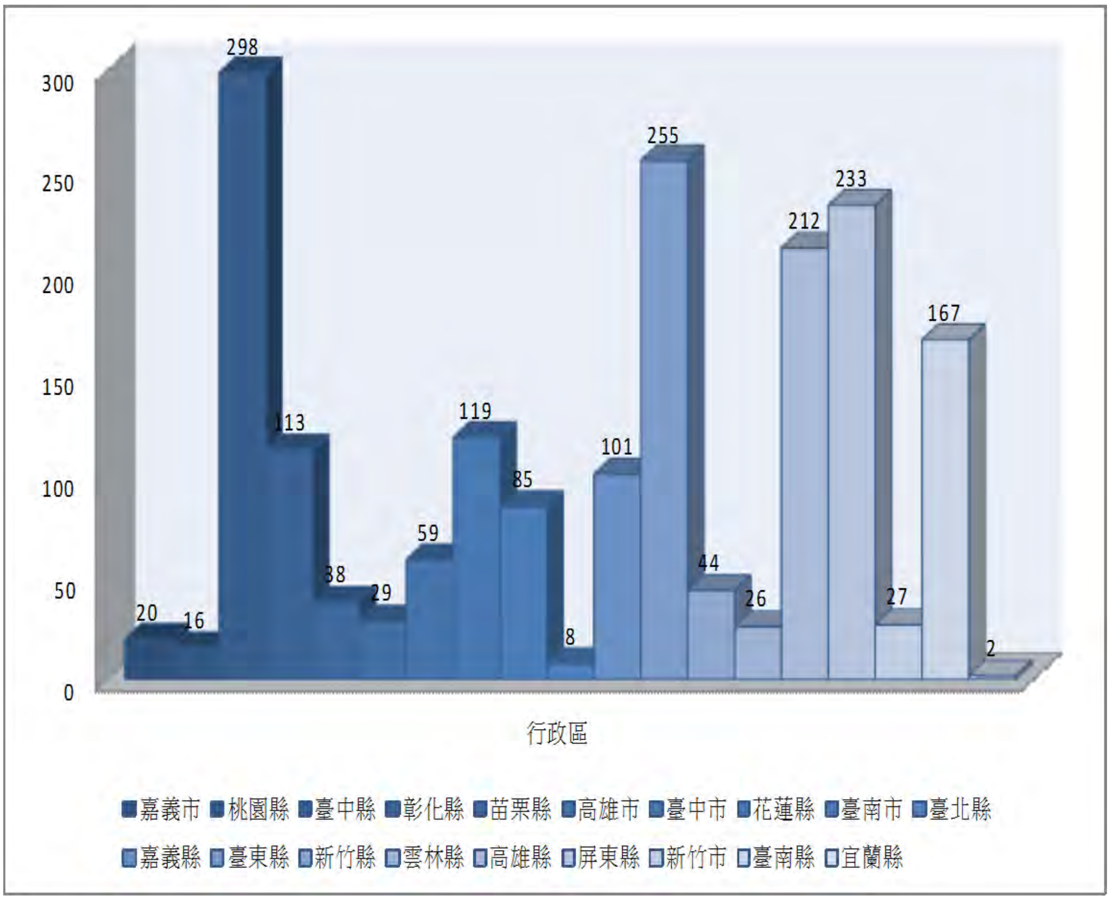
嘉義市	牛筋草	76.4	9	8.49
新竹市	牛筋草	165.5	25	6.62
雲林縣	牛筋草	560.63	101	5.55
高雄市	牛筋草	190.53	38	5.01
南投縣	牛筋草	5.5	4	1.38



3. 大黍

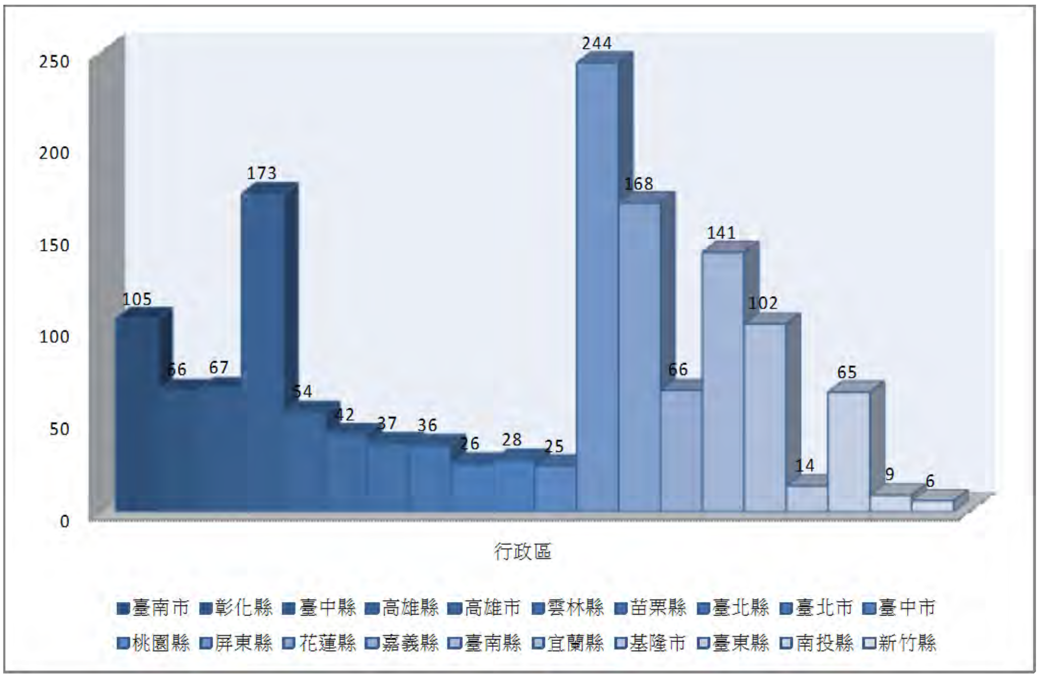
行政區	物種	覆蓋度總合	樣區總數	平均覆蓋度
嘉義市	大黍	871.1	20	43.56
桃園縣	大黍	587.5	16	36.72
臺中縣	大黍	10485.68	298	35.19
彰化縣	大黍	3824.01	113	33.84
苗栗縣	大黍	1233.4	38	32.46
高雄市	大黍	932.02	29	32.14
臺中市	大黍	1656.03	59	28.07

花蓮縣	大黍	3335.2	119	28.03
臺南市	大黍	2364.25	85	27.81
臺北縣	大黍	216	8	27
嘉義縣	大黍	2726.1	101	26.99
臺東縣	大黍	6774.1	255	26.57
新竹縣	大黍	1105.5	44	25.13
雲林縣	大黍	580.51	26	22.33
高雄縣	大黍	4692.69	212	22.13
屏東縣	大黍	5011.2	233	21.51
新竹市	大黍	518	27	19.19
臺南縣	大黍	2964.3	167	17.75
宜蘭縣	大黍	30	2	15



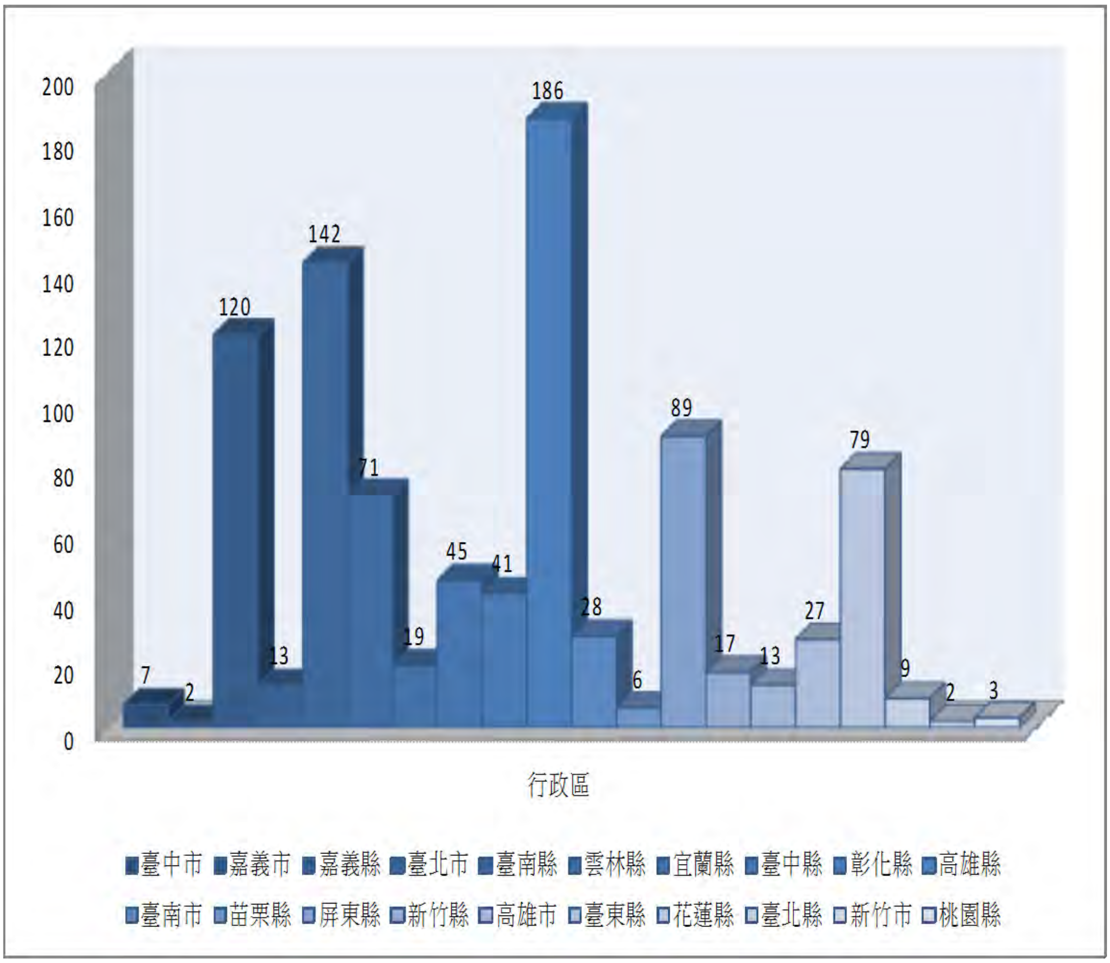
4. 狗牙根

行政區	物種	覆蓋度總合	樣區總數	平均覆蓋度
臺南市	狗牙根	4255.58	105	40.53
彰化縣	狗牙根	2121.02	66	32.14
臺中縣	狗牙根	1961.57	67	29.28
高雄縣	狗牙根	4975.18	173	28.76
高雄市	狗牙根	1505.74	54	27.88
雲林縣	狗牙根	1106.54	42	26.35
苗栗縣	狗牙根	923	37	24.95
臺北縣	狗牙根	798	36	22.17
臺北市	狗牙根	568.2	26	21.85
臺中市	狗牙根	605.02	28	21.61
桃園縣	狗牙根	523	25	20.92
屏東縣	狗牙根	4752.5	244	19.48
花蓮縣	狗牙根	3171.5	168	18.88
嘉義縣	狗牙根	1233.3	66	18.69
臺南縣	狗牙根	2630.5	141	18.66
宜蘭縣	狗牙根	1776.1	102	17.41
基隆市	狗牙根	239	14	17.07
臺東縣	狗牙根	1030	65	15.85
南投縣	狗牙根	77.2	9	8.58
新竹縣	狗牙根	38	6	6.33



5. 巴拉草

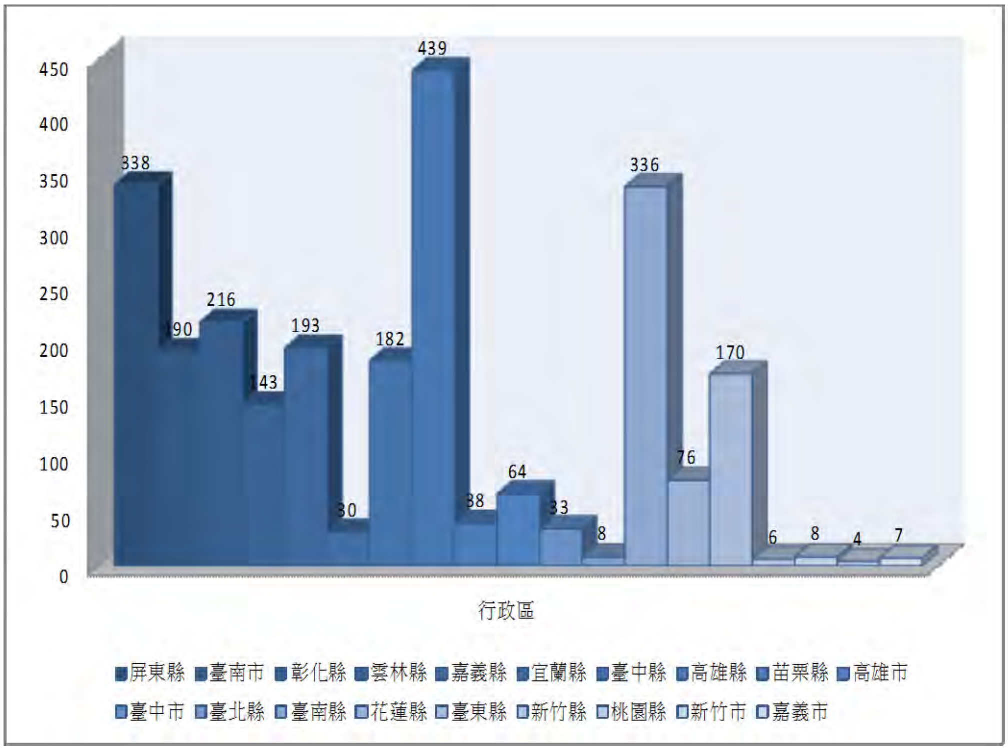
行政區	物種	覆蓋度總合	樣區總數	平均覆蓋度
臺中市	巴拉草	363.51	7	51.93
嘉義市	巴拉草	90	2	45
嘉義縣	巴拉草	5195.4	120	43.3
臺北市	巴拉草	553	13	42.54
臺南縣	巴拉草	5831	142	41.06
雲林縣	巴拉草	2727.06	71	38.41
宜蘭縣	巴拉草	722	19	38
臺中縣	巴拉草	1532.57	45	34.08
彰化縣	巴拉草	1369.03	41	33.39
高雄縣	巴拉草	5796.12	186	31.16
臺南市	巴拉草	865.05	28	30.89
苗栗縣	巴拉草	185	6	30.83
屏東縣	巴拉草	2594.01	89	29.15
新竹縣	巴拉草	481.01	17	28.29
高雄市	巴拉草	348.1	13	26.78
臺東縣	巴拉草	711	27	26.33
花蓮縣	巴拉草	1844	79	23.34
臺北縣	巴拉草	150	9	16.67
新竹市	巴拉草	25	2	12.5
桃園縣	巴拉草	32	3	10.67



6. 孟仁草

行政區	物種	覆蓋度總合	樣區總數	平均覆蓋度
屏東縣	孟仁草	4022.03	338	11.9
臺南市	孟仁草	2155.46	190	11.34
彰化縣	孟仁草	2397.39	216	11.1
雲林縣	孟仁草	1557.13	143	10.89
嘉義縣	孟仁草	2008.7	193	10.41
宜蘭縣	孟仁草	312	30	10.4
臺中縣	孟仁草	1832.34	182	10.07
高雄縣	孟仁草	4393.6	439	10.01
苗栗縣	孟仁草	362.73	38	9.55
高雄市	孟仁草	575.99	64	9
臺中市	孟仁草	292.11	33	8.85
臺北縣	孟仁草	70	8	8.75

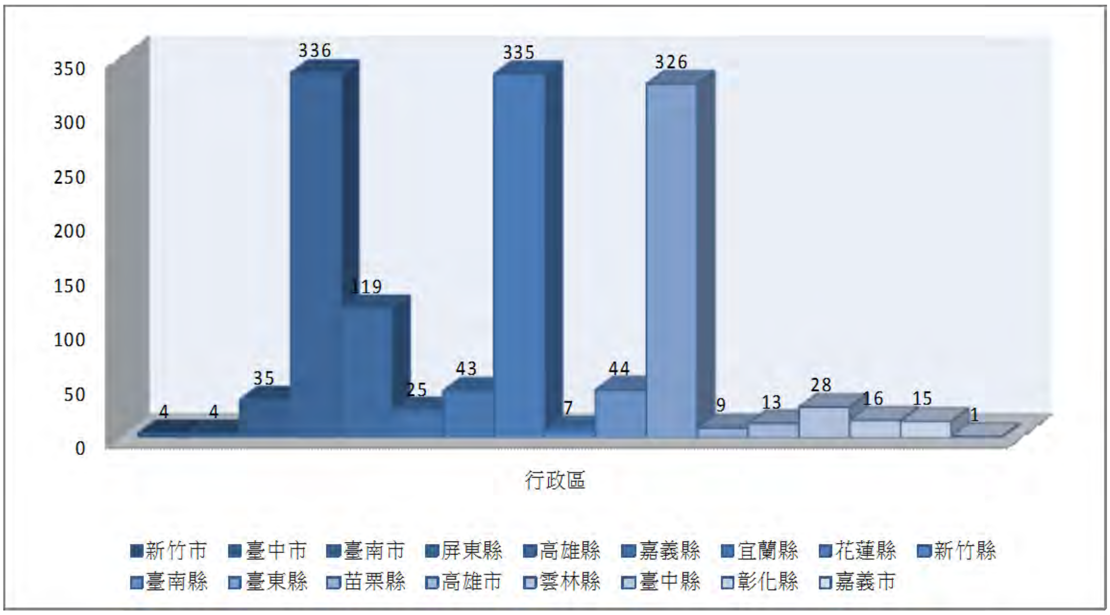
臺南縣	孟仁草	2865.8	336	8.53
花蓮縣	孟仁草	625.3	76	8.23
臺東縣	孟仁草	1279.3	170	7.53
新竹縣	孟仁草	38.5	6	6.42
桃園縣	孟仁草	25.2	8	3.15
新竹市	孟仁草	9	4	2.25
嘉義市	孟仁草	13.4	7	1.91



7. 銀合歡

行政區	物種	覆蓋度總合	樣區總數	平均覆蓋度
新竹市	銀合歡	152	4	38
臺中市	銀合歡	141.01	4	35.25
臺南市	銀合歡	879.13	35	25.12
屏東縣	銀合歡	6116.92	336	18.21
高雄縣	銀合歡	1990.77	119	16.73
嘉義縣	銀合歡	365.2	25	14.61
宜蘭縣	銀合歡	578.4	43	13.45
花蓮縣	銀合歡	4083.8	335	12.19
新竹縣	銀合歡	82	7	11.71
臺南縣	銀合歡	491.7	44	11.18

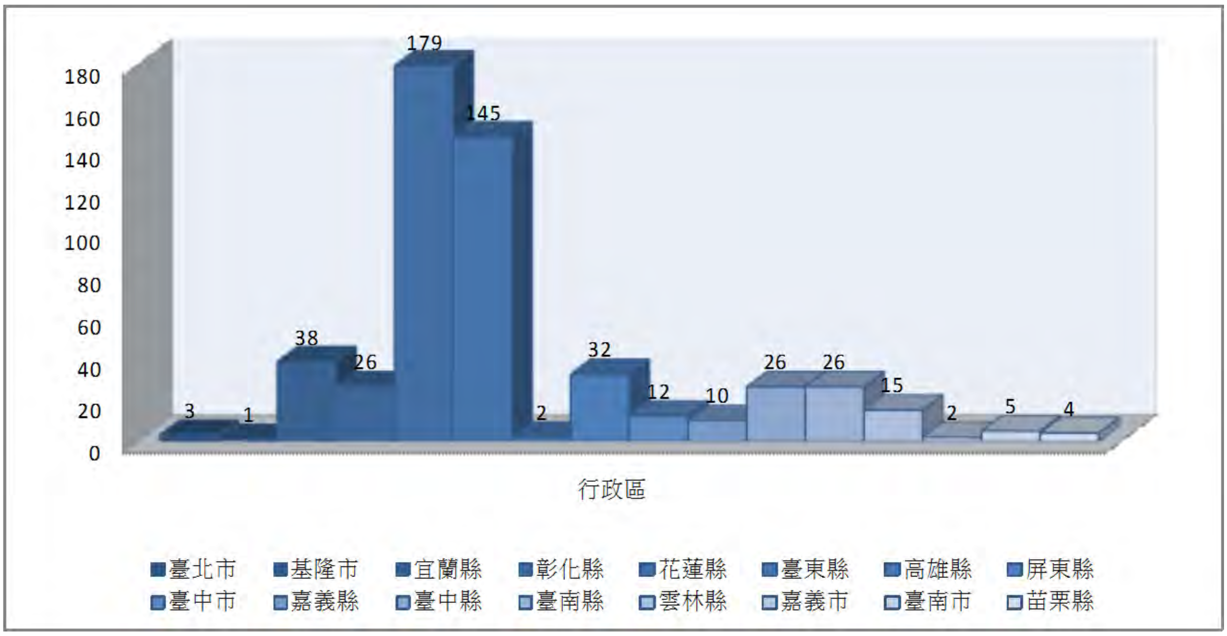
臺東縣	銀合歡	3267.2	326	10.02
苗栗縣	銀合歡	78	9	8.67
高雄市	銀合歡	97.52	13	7.5
雲林縣	銀合歡	150.05	28	5.36
臺中縣	銀合歡	59.06	16	3.65
彰化縣	銀合歡	38.04	15	2.54
嘉義市	銀合歡	0.1	1	0.1



8. 象草

行政區	物種	覆蓋度總合	樣區總數	平均覆蓋度
臺北市	象草	220	3	73.33
基隆市	象草	60	1	60
宜蘭縣	象草	1548	38	40.74
彰化縣	象草	1008.52	26	38.79
花蓮縣	象草	5967.4	179	33.34
臺東縣	象草	4571	145	31.52
高雄縣	象草	60.01	2	30.01
屏東縣	象草	959.2	32	29.98
臺中市	象草	300.03	12	25
嘉義縣	象草	235	10	23.5
臺中縣	象草	584.07	26	22.46

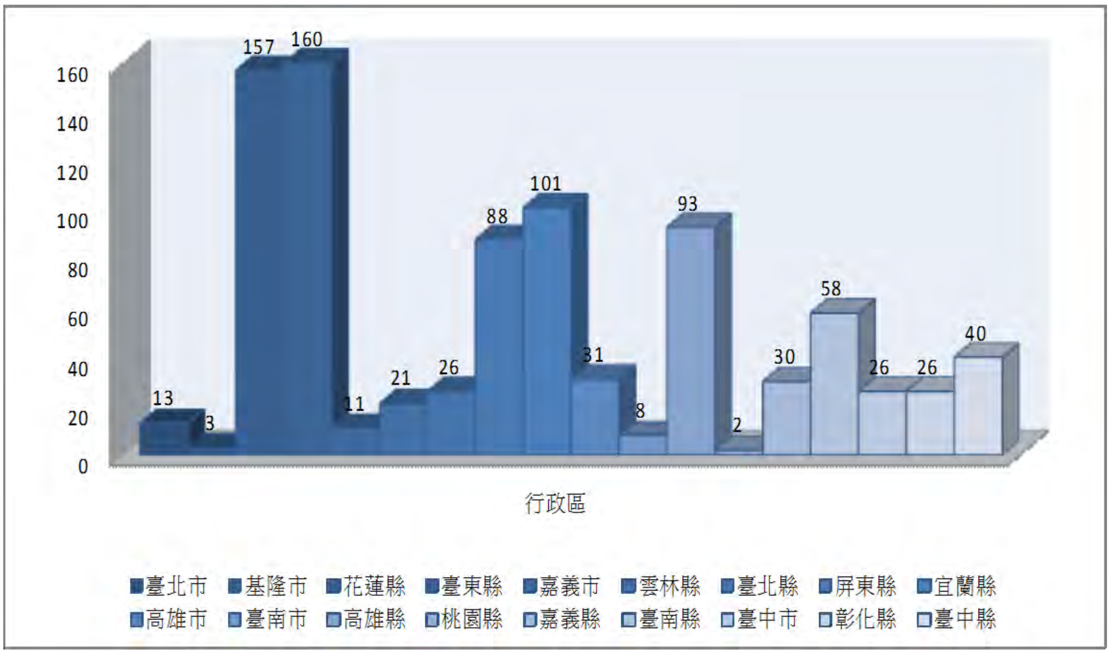
臺南縣	象草	433.2	26	16.66
雲林縣	象草	215.51	15	14.37
嘉義市	象草	26	2	13
臺南市	象草	35.04	5	7.01
苗栗縣	象草	13	4	3.25



9.　血桐

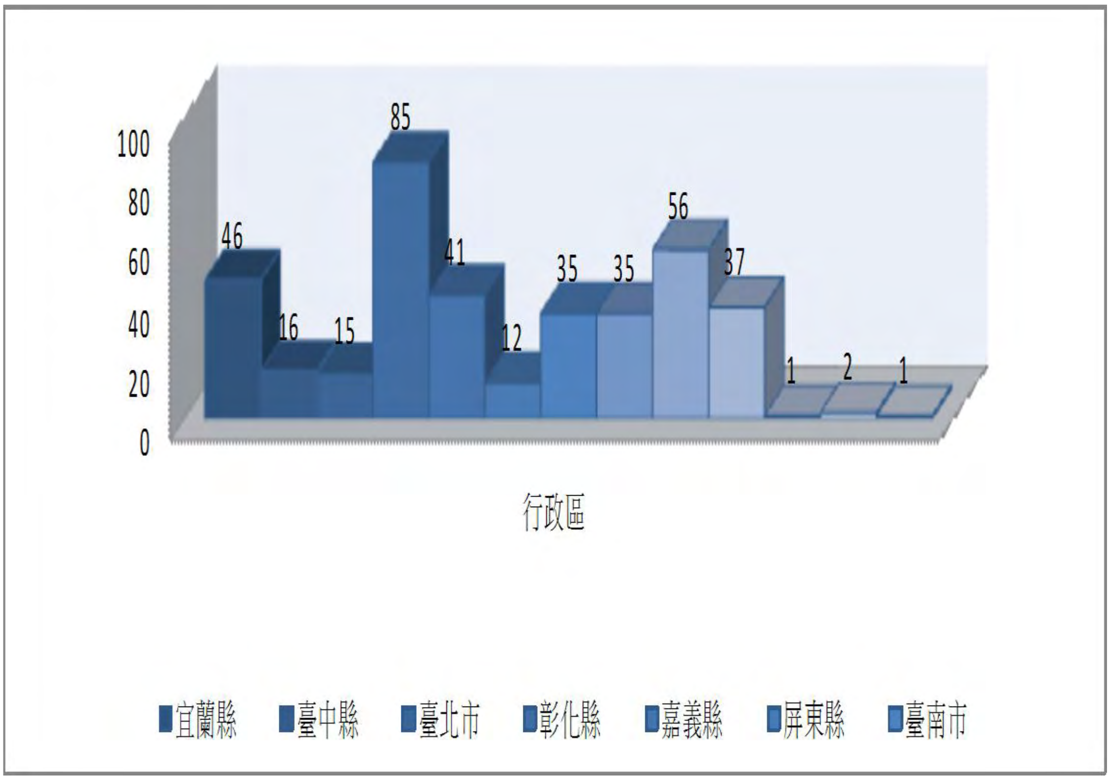
行政區	物種	覆蓋度總合	樣區總數	平均覆蓋度
臺北市	血桐	381	13	29.31
基隆市	血桐	83	3	27.67
花蓮縣	血桐	3343.5	157	21.34
臺東縣	血桐	3403.1	160	21.27
嘉義市	血桐	211.1	11	19.19
雲林縣	血桐	388.53	21	18.50
臺北縣	血桐	477	26	18.35
屏東縣	血桐	1366.1	88	15.52
宜蘭縣	血桐	1563	101	15.48
高雄市	血桐	476.12	31	15.36
臺南市	血桐	95.04	8	11.88
高雄縣	血桐	1061.91	93	11.42

桃園縣	血桐	21	2	10.5
嘉義縣	血桐	267.4	30	8.91
臺南縣	血桐	483.1	58	8.33
臺中市	血桐	183.55	26	7.06
彰化縣	血桐	178.55	26	6.87
臺中縣	血桐	197.13	40	4.93



10. 蘆葦

行政區	物種	覆蓋度總合	樣區總數	平均覆蓋度
宜蘭縣	蘆葦	3182.5	46	69.18
臺中縣	蘆葦	923.01	16	57.69
臺北市	蘆葦	815	15	54.33
彰化縣	蘆葦	3284.59	85	38.64
嘉義縣	蘆葦	1544.5	41	37.67
屏東縣	蘆葦	408	12	34
臺南市	蘆葦	1059.01	35	30.26
高雄縣	蘆葦	809.02	35	23.11
雲林縣	蘆葦	1125.58	56	20.1
臺南縣	蘆葦	718.5	37	19.42
新竹市	蘆葦	10	1	10
苗栗縣	蘆葦	10	2	5
臺東縣	蘆葦	0.5	1	0.5


100
80
60
40
20
0
46
16
15
85
41
12
35
35
56
37
1
2
1
行政區
宜蘭縣
臺中縣
臺北市
彰化縣
嘉義縣
屏東縣
臺南市

自資料庫隨機擷取之生育地照片(表 23)

表 23.生育地照片

 01 道路邊	 02 森林步道	 03 農地	 04 果園
 05 廢耕地	 06 荒廢地	 07 墓地	 08 天然林
 09 人工林	 10 竹林	 12 濱水地	 13 水體
 14 海岸	 15 人工設施	 16 公園綠地	 17 堛岸

伍、調查成果分析

一、海岸地區

1. 全台海岸地區外來植物組成

本計畫於台灣海岸地區調查到維管束植物共有 1,138 個物種，隸屬 635 屬、160 個科。全數物種中無裸子植物、雙子葉植物占 70.56 %、單子葉植物占 23.11 %、蕨類植物占 6.33 %（表 24）。全數物種當中歸化植物共有 343 個物種，隸屬於 242 個屬、70 個科（表 25），數目占臺灣植物相的 8.41 % (343/4078×100%)。這些物種中無裸子植物、79.30 % 是雙子葉植物、20.41 % 是單子葉植物、只有 1 種是蕨類植物。菊科、禾本科和豆科是具有較多歸化植物的科別，這三個科別共有 131 種佔約本次調查種數的 38.2 %。海岸地區調查之歸化植物種數前 10 多之科（圖 12）。其餘的各科別內（如: 大戟科、茄科、莧科、旋花科、葫蘆科、十字花科、蓼科等）歸化植物都不超過 20 種。在許多最大的科別中包含的歸化植物數目都較原生種來的少。例如菊科、禾本科和豆科都各有上百種原生種，都較同科別內的歸化物種數目多上 2 倍。除了莧科是唯一歸化物種 (12) 數目多於原生物種 (10) 的科別。

旋花科內的牽牛花屬具有最多的歸化物種（10 種），其次為茄科茄屬（6 種），後續蓼科酸模屬、莧科莧屬及禾本科虎尾草屬並列（5 種）；禾本科雀稗屬、莧科蓮子草屬、菊科鼠麴草屬及大戟科地錦草屬並列(4 種)；排列第 10 名為菊科鬼針草屬（3 種）（圖 13）。

將海岸地區歸化植物發表來源地統計分析，二年度調查物種中以熱帶美洲物種最多（68 種），後續各來源地區排序依次是南美洲（34 種）、北美洲（24 種）、歐洲(13 種)及非洲（12 種）。因此美洲、歐洲及非洲是台灣海岸地區歸化植物的主要來源。多數物種皆來自於熱帶及亞熱帶地區（圖 14）。

表 24.全台海岸地區已調查植物統計

	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總計
科(family)	27	0	110	23	160
屬(genus)	39	0	455	141	635
種(species)	72	0	803	263	1138

表 25.全台海岸地區已調查歸化植物統計

	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總計
科(family)	1	0	59	10	70
屬(genus)	1	0	189	52	242
種(species)	1	0	272	70	343

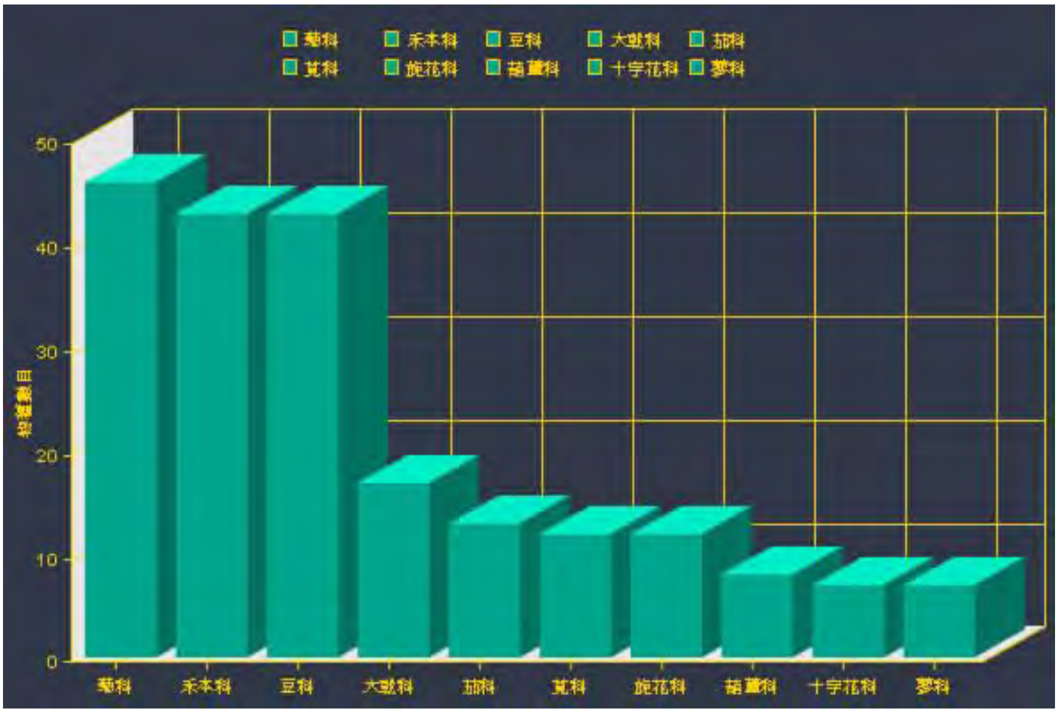


圖 12. 全台海岸地區調查之歸化植物種數前 10 名之科

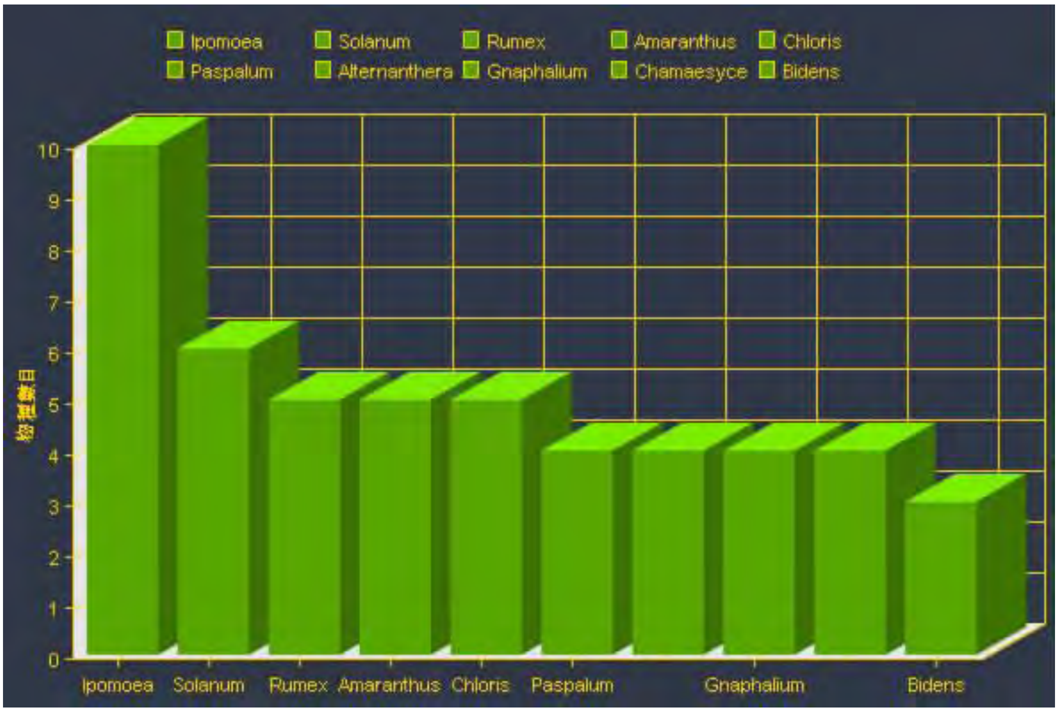


圖 13. 全台海岸地區調查之歸化植物種數前 10 名之屬

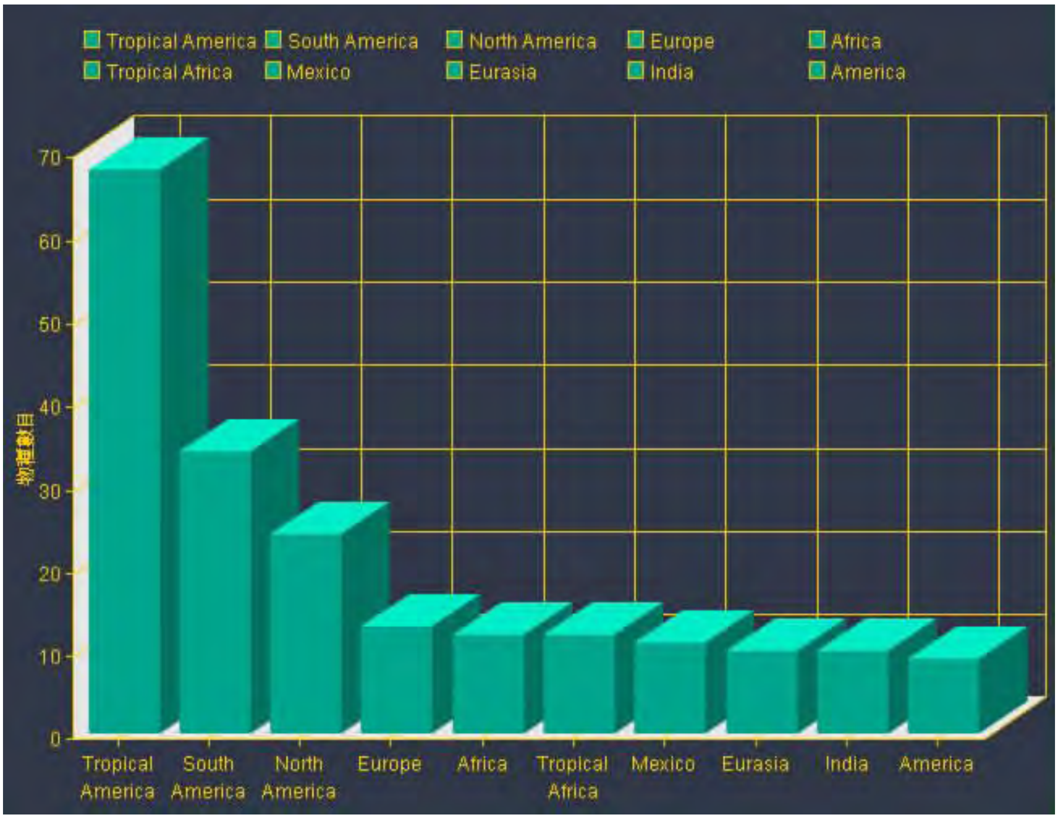


圖 14. 全台海岸地區歸化植物物種來源地區前 10 名統計

2. 各縣市海岸地區外業調查成果

(一) 基隆市

基隆市境內海岸地區之一平方公里之樣方總共 4 個，於計畫執行第一年(2009 年)完成 3 個樣方，計畫第二年(2010 年)調查 1 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於基隆市境內海岸地區共 4 個一平方公里樣方中，總計調查到 75 個小樣區，植物資料 703 筆，所調查到的生育地類型共計 5 型 (表 26)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 65 個，草本植物資料筆數為 623 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 10 個，木本植物資料筆數為 80 筆。

表 26.基隆市 4 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	**2010 年**	**合計**
一平方公里樣方數	3	1	4
生育地類型	5	3	5
草本小樣區數量	50	15	65
木本小樣區數量	15	5	10
草本小樣區植物資料筆數	465	158	623
木本小樣區植物資料筆數	60	20	80

(二) 台北縣

台北縣境內海岸地區之一平方公里之樣方總共有 18 個，於計畫執行第一年(2009 年)完成 2 個樣方，計畫第二年(2010 年)調查 16 個樣方。參照調查手冊進行野外調查,於台北縣境內海岸地區之18個一平方公里樣方，總計調查到 325 個小樣區，植物資料 2432 筆，所調查到的生育地類型共計 9 型 (表 27)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 260 個，草本植物資料筆數為 2186 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 65 個，木本植物資料筆數為 246 筆。

表 27.台北縣 18 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	**2010 年**	**合計**
一平方公里樣方數	2	16	18
生育地類型	4	9	10
草本小樣區數量	30	230	260
木本小樣區數量	10	55	65
草本小樣區植物資料筆數	313	1873	2186
木本小樣區植物資料筆數	43	203	246

(三) 桃園縣

桃園縣境內海岸地區之一平方公里之樣方總共有 10 個，於計畫執行第一年 (2009 年) 便已完成 10 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於桃園縣境內海岸地區之 10 個一平方公里樣方，總計調查到 230 個小樣區，植物資料 1187 筆，所調查到的生育地類型共計 7 型 (表 28)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 225 個，草本植物資料筆數為 1096 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 5 個，木本植物資料筆數為 91 筆。

表 28.桃園縣 10 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	**2010 年**	**合計**
一平方公里樣方數	10	0	10
生育地類型	7	0	7
草本小樣區數量	225	0	225
木本小樣區數量	5	0	5
草本小樣區植物資料筆數	1096	0	1096
木本小樣區植物資料筆數	91	0	91

(四) 新竹縣市

新竹縣市境內海岸地區之一平方公里之樣方總共有 9 個，於計畫執行第一年 (2009 年) 便已完成 9 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於新竹縣境內海岸地區之 9 個一平方公里樣方，總計調查到 150 個小樣區，植物資料 855 筆，所調查到的生育地類型共計 10 型 (表 29)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 145 個，草本植物資料筆數為 836 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 5 個，木本植物資料筆數為 19 筆。

表 29.新竹縣市 9 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	2010 年	合計
一平方公里樣方數	9	0	9
生育地類型	10	0	10
草本小樣區數量	145	0	145
木本小樣區數量	5	0	5
草本小樣區植物資料筆數	836	0	836
木本小樣區植物資料筆數	19	0	19

(五) 苗栗縣

苗栗縣境內海岸地區之一平方公里之樣方總共有 11 個，於計畫執行第一年 (2009 年) 便已完成 11 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於苗栗縣境內海岸地區之 11 個一平方公里樣方，總計調查到 339 個小樣區，植物資料 1756 筆，所調查到的生育地類型共計 9 型 (表 30)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 339 個，草本植物資料筆數為 1698 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 5 個，木本植物資料筆數為 58 筆。

上述所提及之苗栗縣境內海岸地區所有野外調查之植物資料已於期中報告前，全數上傳完成，並匯入正式資料庫中。

表 30.苗栗縣 9 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	2010 年	合計
一平方公里樣方數	11	0	11
生育地類型	9	0	9
草本小樣區數量	324	0	324
木本小樣區數量	15	0	15
草本小樣區植物資料筆數	1689	0	1689
木本小樣區植物資料筆數	58	0	58

(六) 台中縣

台中縣境內海岸地區之一平方公里之樣方總共有 11 個，於計畫執行第一年 (2009 年) 完成 10 個樣方，計畫第二年(2010 年)完成 1 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於台中縣境內海岸地區之 11 個一平方公里樣方，總計調查到 355 個小樣區，植物資料 2,975 筆，所調查到的生育地類型共計 11 型 (表 31)。

共完成 355 個小樣區，草本小樣區合計為 345 個，草本植物資料筆數為 2,949 筆；木本小樣區數量 5 個，木本植物資料筆數為 26 筆。

表 31.台中縣海岸一平方公里樣區資料

	2009 年	2010 年	合計
一平方公里樣方數	10	1	11
生育地類型	10	6	11
小樣區總數	320	35	355
草本小樣區數量	315	30	345
木本小樣區數量	5	5	10
小樣區資料總筆數	2,721	254	2,975
草本小樣區植物資料筆數	2,704	245	2,949
木本小樣區植物資料筆數	17	9	26

(七) 彰化縣

彰化縣境內海岸地區之一平方公里之樣方總共有 14 個，於計畫執行第一年 (2009 年) 完成 10 個樣方，計畫第二年(2010 年)完成 4 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於彰化縣境內海岸地區之 14 個一平方公里樣方，總計調查到 465 個小樣區，植物資料 3,649 筆，所調查到的生育地類型共計 10 型 (表 32)。

草本小樣區數量之數量合計為 460 個，草本植物資料筆數為 3,623 筆；木本小樣區數量 5 個，木本植物資料筆數為 26 筆。

表 32.彰化縣海岸一平方公里樣區資料

	2009 年	2010 年	合計
一平方公里樣方數	10	4	14
生育地類型	10	6	10
小樣區總數	385	80	465
草本小樣區數量	380	80	460
木本小樣區數量	5	0	5
小樣區資料總筆數	2886	763	3649
草本小樣區植物資料筆數	2860	763	3623
木本小樣區植物資料筆數	26	0	26

(八) 雲林縣

雲林縣境內海岸地區之一平方公里之樣方總共有 14 個，於計畫第二年(2010 年)完成 14 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於雲林縣境內海岸地區之 14 個一平方公里樣方，總計調查到 350 個小樣區，植物資料 2,295 筆，所調查到的生育地類型共計 10 型 (表 33)。

草本小樣區數量之數量合計為 330 個,草本植物資料筆數為 2,257 筆；木本小樣區數量 20 個，木本植物資料筆數為 30 筆。

表 33.雲林縣海岸一平方公里樣區資料

	2009 年	2010 年	合計
一平方公里樣方數	0	14	14
生育地類型	0	10	10
小樣區總數	0	350	350
草本小樣區數量	0	330	330
木本小樣區數量	0	20	20
小樣區資料總筆數	0	2295	2295
草本小樣區植物資料筆數	0	2257	2257
木本小樣區植物資料筆數	0	38	38

(九) 嘉義縣

嘉義縣境內海岸地區之一平方公里樣方總共有 8 個,於計畫執行第一年（2009 年）全部完成。外業參照調查手冊進行野外調查。於嘉義縣境內海岸地區之 8 個一平方公里樣方，總計調查到 290 個小樣區，植物資料 1017 筆，全部共計 8 型生育地類型（表 34)。

其中，草本 1 平方公尺小樣區之數量合計為 280 個，草本植物資料筆數為 992 筆;木本 25 平方公尺小樣區數量 10 個,木本植物資料筆數為 25 筆。

表 34.嘉義海岸 8 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	2010 年	合計
一平方公里樣方數	8	-	8
生育地類型	8	-	8
草本小樣區數量	280	-	280
木本小樣區數量	10	-	10
草本小樣區植物資料筆數	992	-	992
木本小樣區植物資料筆數	25	-	25

(十) 台南市

台南市海岸地區之一平方公里之樣方總共有 6 個，於計畫執行第一年 (2009 年) 完成 6 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於台南市海岸地區之 6 個一平方公里樣方，總計調查到 275 個小樣區，植物資料 1710 筆，所調查到的生育地類型共計 10 型 (表 35)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 270 個，草本植物資料筆數為 1699 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 5 個，木本植物資料筆數為 11 筆。

表 35.台南市海岸地區 6 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	合計
一平方公里樣方數	6	6
生育地類型	10	10
草本小樣區數量	270	270
木本小樣區數量	5	5
草本小樣區植物資料筆數	1699	1699
木本小樣區植物資料筆數	11	11

(十一) 台南縣

臺南縣境內海岸地區之一平方公里之樣方總共有 11 個，於計畫執行第一年 (2009 年) 完成 10 個樣方，計畫第二年 (2010 年) 調查 1 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於臺南縣境內海岸地區之 11 個一平方公里樣方，總計調查到 495 個小樣區，植物資料 1760 筆，所調查到的生育地類型共計 11 型 (表 36)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 485 個，草本植物資料筆數為 1750 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 10 個，木本植物資料筆數為 10 筆。

表 36.臺南縣海岸 11 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	2010 年	合計
一平方公里樣方數	10	1	11
生育地類型	11	3	11
草本小樣區數量	470	15	485
木本小樣區數量	10	0	10
草本小樣區植物資料筆數	1659	91	1750
木本小樣區植物資料筆數	10	0	10

(十二) 高雄市

高雄市海岸地區之一平方公里之樣方總共有 8 個，於計畫執行第一年 (2009 年) 完成 3 個樣方，計畫第二年 (2010 年) 調查 5 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於高雄市海岸地區之 8 個一平方公里樣方，總計調查到 175 個小樣區，植物資料 1594 筆，所調查到的生育地類型共計 9 型 (表 37)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 155 個，草本植物資料筆數為 1510 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 20 個，木本植物資料筆數為 84 筆。

表 37.高雄市海岸地區 8 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	2010 年	合計
一平方公里樣方數	3	5	8
生育地類型	6	7	9
草本小樣區數量	75	80	155
木本小樣區數量	5	15	20
草本小樣區植物資料筆數	763	747	1510
木本小樣區植物資料筆數	24	60	84

(十三) 高雄縣

高雄縣海岸地區之一平方公里之樣方總共有 11 個，於計畫執行第一年 (2009 年) 完成 9 個樣方，計畫第二年 (2010 年) 調查 2 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於高雄縣海岸地區之 11 個一平方公里之海岸樣方，總計調查到 510 樣區，植物資料 3431 筆，調查到的生育地類型共計 10 型 (表 38)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 510 個，草本植物資料筆數為 3431 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 0 個，木本植物資料筆數為 0 筆。

表 38.高雄縣海岸地區 11 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	2010 年	合計
一平方公里樣方數	9	2	11
生育地類型	10	7	10
草本小樣區數量	460	50	510
木本小樣區數量	0	0	0
草本小樣區植物資料筆數	3001	430	3431
木本小樣區植物資料筆數	0	0	0

(十四) 屏東縣

屏東縣境內海岸地區之一平方公里之樣方總共有 36 個，於計畫執行第一年 (2009 年) 完成 8 個樣方，計畫第二年 (2010 年) 調查 28 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於屏東縣境內海岸地區之 36 個一平方公里樣方，總計調查到 855 個小樣區，植物資料 5,118 筆，所調查到的生育地類型共計 15 型 (表 39)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 765 個，草本植物資料筆數為 4,818 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 90 個，木本植物資料筆數為 300 筆。

表 39.屏東縣 36 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	**2010 年**	**合計**
一平方公里樣方數	8	28	36
生育地類型	11	15	15
草本小樣區數量	230	535	765
木本小樣區數量	0	90	90
草本小樣區植物資料筆數	1106	3712	4818
木本小樣區植物資料筆數	0	300	300

(十五) 宜蘭縣

宜蘭縣境內海岸地區之一平方公里之樣方總共 17 個，於計畫執行第一年(2009 年)完成 13 個樣方，計畫第二年(2010 年)調查 4 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於宜蘭縣境內海岸地區之 17 個一平方公里樣方，總計調查到 585 個小樣區，植物資料 4253 筆，所調查到的生育地類型共計 10 型 (表 40)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 505 個，草本植物資料筆數為 3955 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 80 個，木本植物資料筆數為 298 筆。

表 40.宜蘭縣 17 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	**2010 年**	**合計**
一平方公里樣方數	13	4	17
生育地類型	10	4	10
草本小樣區數量	440	65	505
木本小樣區數量	60	20	80
草本小樣區植物資料筆數	3400	555	3955
木本小樣區植物資料筆數	210	88	298

(十六) 花蓮縣

花蓮縣境內海岸地區之一平方公里之樣方總共有 20 個，全部於計畫第二年 (2010 年) 調查完成。參照調查手冊進行野外調查，於花蓮縣境內海岸地區之 20 個一平方公里樣方，總計調查到 995 個小樣區，植物資料 7800 筆，所調查到的生育地類型共計 13 型 (表 41)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 830 個，草本植物資料筆數為 6318 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 165 個，木本植物資料筆數為 482 筆。

表 41.花蓮縣 8 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	**2010 年**	**合計**
一平方公里樣方數	17	3	20
生育地類型	13	9	13
草本小樣區數量	760	70	830
木本小樣區數量	150	15	165
草本小樣區植物資料筆數	5426	892	6318
木本小樣區植物資料筆數	414	68	482

(十七) 台東縣

台東縣境內海岸地區之一平方公里之樣方總共有 27 個，全部於計畫第二年 (2010 年) 調查完成。參照調查手冊進行野外調查，於台東縣境內海岸地區之 27 個一平方公里樣方，總計調查到 845 個小樣區，植物資料 7255 筆，所調查到的生育地類型共計 12 型 (表 42)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 715 個，草本植物資料筆數為 6789 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 130 個，木本植物資料筆數為 466 筆。

上述所提及之台東縣境內海岸地區所有野外調查之植物資料已於期末報告前，全數上傳完成，並匯入正式資料庫中。

表 42.台東縣 8 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	**2010 年**	**合計**
一平方公里樣方數	0	27	27
生育地類型	0	12	12
草本小樣區數量	0	715	715
木本小樣區數量	0	130	130
草本小樣區植物資料筆數	0	6789	6789
木本小樣區植物資料筆數	0	466	466

3. 各縣市海岸地區內業資料分析成果

(一) 基隆市

A. 物種組成分析

基隆市海岸地區所完成的 4 個一平方公里的海岸樣區中，共記錄到 181 個植物種，分屬於 75 個科，149 個屬。其中歸化植物為 49 種，占全部物種之 27.07%；並記錄到特有種 4 種。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 59.12%，其次為喬木，約占 17.78%；最少的生長習性則是草質藤本，約占全部物種之 6.63%（表 43）。

就歸化植物而言，49 個種分屬於 21 個科，42 個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 81.63%（表 44）。

優勢的歸化植物科為菊科、禾本科及茄科，其所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之 44.9%。

表 43.基隆市海岸地區調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	16	0	47	12	75
	屬數	19	0	95	35	149
	種數	21	0	122	38	181
屬性	特有	0	0	4	0	4
	原生	21	0	86	25	132
	歸化	0	0	36	13	49
生長習性	喬木	1	0	30	1	32
	灌木	0	0	15	0	15
	木質藤本	0	0	15	0	15
	草質藤本	1	0	8	3	12
	草本	19	0	54	34	107

表 44.基隆市海岸地區調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	16	5	21
	屬數	0	0	30	12	42
	種數	0	0	36	13	49
生長習性	喬木	0	0	1	0	1
	灌木	0	0	1	0	1
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	6	0	6
	草本	0	0	27	13	40

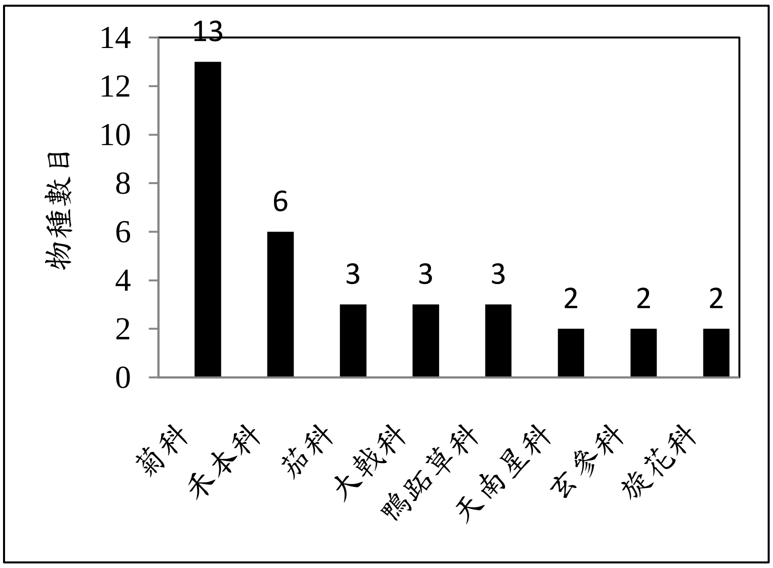


圖 15. 基隆市海岸地區歸化植物優勢科前八名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

基隆市海岸所完成的 4 個一平方公里樣方中，共記錄 5 種生育地類型。其中人工林(87 種)、道路邊(47 種)與人工設施(31 種)調查有最多原生物種；歸化物種種數最多的生育地類型依序為道路邊，36 種，其次為人工林；23 種；再者為人工設施，共 22 種；最少的則是海岸，僅有 5 種。

歸化物種生物多樣性(Shannon index)最高的生育地類型則是道路邊(0.9485)、人工設施(0.8919)與荒廢地(0.5047)，最少的則是海岸。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是人工設施(41.51%)，其次依序為道路邊(40.45%)與荒廢地(36.36%)；比例最低的則是人工林。原生植物生物多樣性則以人工林最高(1.3736)，道路邊次之，荒廢地則有最低的原生植物生物多樣性（表 45）。

表 45.基隆市海岸地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
道路邊	53	36	40.45	7.37	3.55	0.9485	1.3547	1.7154
荒廢地	14	8	36.36	1.98	0.85	0.5047	0.6865	0.9795
人工林	87	23	20.91	1.13	2.04	0.2796	1.3736	1.4594
海岸	15	5	25	1.3	0.56	0.2421	1.3097	1.4798
人工設施	31	22	41.51	6.19	2.39	0.8919	1.0248	1.466

C. 物種入侵程度分析

基隆市海岸地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大花咸豐草 (*Bidens alba* var. *radiata*) 最為優勢。次優勢之物種為舖地錦竹草(*Callisia repens*)、南美蟛蜞菊(*Wedelia trilobata*)、野茼蒿(*Conyza sumatrensis*)、小葉冷水麻(*Pilea microphylla*) 及空心蓮子草(*Alternanthera philoxeroides*)等 (表 46)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，僅出現山煙草(*Solanum erianthum*)一種物種 (表 47)。

表 46.基隆市草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	6.42	9.05	11.12	15.47
Callisia repens	舖地錦竹草	0.96	4.88	6.00	5.84
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	1.12	2.65	3.26	3.78
Conyza sumatrensis	野茼蒿	2.73	0.96	1.18	3.69
Pilea microphylla	小葉冷水麻	1.77	1.36	1.67	3.12
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	0.96	1.81	2.23	2.78
Impatiens walleriana	非洲鳳仙花	0.64	1.84	2.26	2.48
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	1.12	1.18	1.45	2.30
Ipomoea cairica	番仔藤	0.96	1.28	1.57	2.24
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	1.28	0.81	1.00	2.10
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.80	1.01	1.25	1.82
Heliotropium indicum	狗尾草	0.32	1.23	1.51	1.55
Basella alba	落葵	0.80	0.71	0.88	1.52
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.96	0.34	0.42	1.30
Anredera cordifolia	洋落葵	0.80	0.49	0.60	1.29
Axonopus compressus	地毯草	0.64	0.56	0.69	1.21
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.80	0.36	0.45	1.17
Panicum repens	舖地黍	0.48	0.53	0.65	1.01
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.64	0.21	0.26	0.85
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.48	0.33	0.40	0.81
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.48	0.28	0.34	0.76
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.48	0.19	0.23	0.67
Emilia fosbergii	纓絨花	0.48	0.15	0.18	0.63
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.32	0.30	0.37	0.62
Pueraria lobata subsp. *thomsonii*	大葛藤	0.48	0.09	0.11	0.57

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Aster subulatus	掃帚菊	0.48	0.08	0.09	0.56
Mecardonia procumbens	黃花過長沙舅	0.32	0.23	0.28	0.55
Talinum paniculatum	土人參	0.32	0.14	0.17	0.46
Solanum erianthum	山煙草	0.32	0.11	0.14	0.43
Soliva anthemifolia	假吐金菊	0.32	0.11	0.14	0.43
Syngonium podophyllum	合果芋	0.16	0.19	0.23	0.35
Cyperus surinamensis	刺桿莎草	0.16	0.19	0.23	0.35
Belamcanda chinensis	射干	0.16	0.19	0.23	0.35
Chamaesyce hirta	大飛揚草	0.16	0.11	0.14	0.27
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.16	0.08	0.09	0.24
Galinsoga parviflora	小米菊	0.16	0.06	0.08	0.22
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	0.16	0.06	0.08	0.22
Veronica peregrina	毛蟲婆婆納	0.16	0.06	0.08	0.22
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.16	0.06	0.08	0.22
Solanum americanum	光果龍葵	0.16	0.06	0.08	0.22
Zebrina pendula	吊竹草	0.16	0.06	0.08	0.22
Antigonon leptopus	珊瑚藤	0.16	0.06	0.08	0.22
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.16	0.06	0.08	0.22
Canna edulis	食用美人蕉	0.16	0.06	0.08	0.22
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.16	0.05	0.06	0.21
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.16	0.04	0.05	0.20
Tradescantia fluminensis	巴西水竹葉	0.16	0.04	0.05	0.20
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.16	0.04	0.05	0.20
Colocasia esculenta	芋	0.16	0.01	0.02	0.17
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.16	0.01	0.02	0.17

表 47.基隆市海岸地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
人工林					
Solanum erianthum	山煙草	0.38	0.43	0.4	1.26

D. 討論

基隆市海岸地區共調查到歸化植物為 49 種，占全部物種之 27.07%，主要優勢的歸化植物物種以大花咸豐草 (*Bidens alba* var. *radiata*) 最為優勢。次優勢之物種為舖地錦竹草(*Callisia repens*)、南美蟛蜞菊(*Wedelia trilobata*)、野茼蒿(*Conyza sumatrensis*)、小葉冷水麻(*Pilea microphylla*) 及空心蓮子草(Alternanthera philoxeroides)等。

由於基隆市屬於海港都市海岸部分幾乎屬於港口範圍，能提供給植物生長的區域相對而言相對較少，尤其是海岸生育地中僅調查到15種原生物種，5 種歸化植物，入侵指數僅 0.56，整體而言基隆市海岸地區的外來入侵植物的入侵情形並不嚴重。

(二) 台北縣

A. 物種組成分析

台北縣海岸地區所完成的 18 個一平方公里的海岸樣區中，共記錄到 355 個植物種，分屬於 101 個科，254 個屬。其中歸化植物為 84 種，占全部物種之 23.66%；並記錄到特有種 16 種。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 74.93%，其次為喬木，約占 16.06%；最少的生長習性則是木質藤本及草質藤本，約各占全部物種之 6.2%（表 48）。

就歸化植物而言，84 個種分屬於 31 個科，66 個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 82.14%（表 49）。

優勢的歸化植物科為菊科、禾本科及茄科，其所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之 44.05%。

表 48.台北縣海岸地區調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	17	0	70	14	101
	屬數	21	0	186	47	254
	種數	31	0	259	65	355
屬性	特有	0	0	13	3	16
	原生	31	0	188	52	271
	歸化	0	0	71	13	84
生長習性	喬木	2	0	54	1	57
	灌木	0	0	28	0	28
	木質藤本	0	0	22	0	22
	草質藤本	1	0	17	4	22
	草本	28	0	138	60	226

表 49.台北縣海岸地區調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	26	5	31
	屬數	0	0	56	10	66
	種數	0	0	71	13	84
生長習性	喬木	0	0	2	0	2
	灌木	0	0	5	0	5
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	7	0	7
	草本	0	0	56	13	69

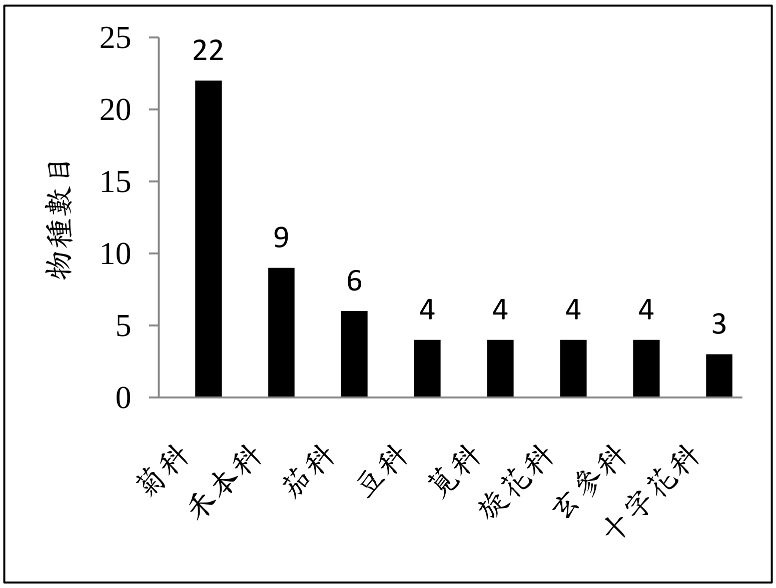


圖 16. 台北縣海岸地區歸化植物優勢科前八名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

台北縣海岸所完成的18個一平方公里樣方中,共記錄10種生育地類型。其中人工林(123種)、道路邊(112種)與天然林(101種)調查有最多原生物種;歸化物種種數最多的生育地類型依序為道路邊,64 種,其次為人工設施;43種;再者為天然林,共29種;最少的則是公園綠地,僅有8種。

歸化物種生物多樣性(Shannon index)最高的生育地類型則是竹林(1.4702)、濱水地(1.1407)與廢耕地(1.0358),最少的則是人工林。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是竹林(66.67%),其次依序為農地(50%)與廢耕地(46.3%);比例最低的則是海岸。原生植物生物多樣性則以濱水地最高(1.2975),天然林次之,竹林則有最低的原生植物生物多樣性(表50)。

表 50.台北縣海岸地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
道路邊	112	64	36.36	4.97	5.76	0.7349	0.9028	1.3055
農地	12	12	50	0.97	1.67	0.7385	0.7386	1.2364
廢耕地	19	25	46.3	4.42	2.72	1.0358	0.7271	1.3825
天然林	101	29	22.31	1.23	2.59	0.2774	1.0719	1.2053
人工林	123	25	16.89	1.82	2.14	0.2397	1.2768	1.4007
竹林	7	14	66.67	3.09	1.87	1.4702	0.4728	1.7404
濱水地	24	16	40	4.26	1.8	1.1407	1.2975	1.7037
海岸	95	19	16.67	1.62	1.83	0.3695	1.1441	1.4023
人工設施	66	43	39.45	3.83	4.17	0.9528	1.2294	1.6596
公園綠地	10	8	44.44	1.27	1.1	0.8823	0.7947	1.4303

C. 物種入侵程度分析

台北縣海岸地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大花咸豐草 (*Bidens alba* var. *radiata*) 最為優勢。次優勢之物種為南美蟛蜞菊(*Wedelia trilobata*)、野茼蒿(*Conyza sumatrensis*)、紫花酢漿草(*Oxalis corymbosa*) 羊蹄(*Rumex crispus* var. *japonicus*)及番仔藤(*Ipomoea cairica*)等 (表 51)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，天然林出現烏臼(*Sapium sebiferum*)及蠟燭果(*Aegiceras corniculatum*)兩種物種；而人工林則僅有烏臼一種 (表 52)。

表 51.台北縣草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	6.81	15.36	12.09	22.16
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	1.91	8.30	6.53	10.20
Conyza sumatrensis	野茼蒿	2.31	1.73	1.36	4.04
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	2.00	1.92	1.51	3.91
Rumex crispus var. *japonicus*	羊蹄	2.13	1.63	1.28	3.76
Ipomoea cairica	番仔藤	1.45	1.51	1.19	2.96
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	1.54	1.07	0.85	2.62
Solanum americanum	光果龍葵	1.91	0.66	0.52	2.56
Soliva anthemifolia	假吐金菊	1.32	0.76	0.60	2.07

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Oenothera laciniata	裂葉月見草	1.13	0.72	0.57	1.86
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	0.73	0.69	0.54	1.42
Rumex obtusifolius	大羊蹄	0.68	0.63	0.49	1.31
Crassocephalum crepidioides	昭和草	1.09	0.14	0.11	1.23
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.82	0.37	0.29	1.19
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.45	0.65	0.51	1.10
Nicotiana plumbaginifolia	皺葉煙草	0.32	0.71	0.56	1.03
Gnaphalium calviceps	直莖鼠麴草	0.54	0.45	0.36	1.00
Brachiaria mutica	巴拉草	0.23	0.66	0.52	0.89
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.77	0.11	0.08	0.88
Lindernia dubia	美洲母草	0.23	0.54	0.42	0.76
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.45	0.29	0.23	0.74
Anagalis arvensis	琉璃繁縷	0.50	0.22	0.18	0.72
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.50	0.20	0.15	0.69
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	0.36	0.30	0.24	0.66
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.41	0.21	0.17	0.62
Impatiens walleriana	非洲鳳仙花	0.32	0.26	0.20	0.58
Panicum maximum	大黍	0.14	0.44	0.35	0.58
Axonopus compressus	地毯草	0.14	0.42	0.33	0.56
Veronica peregrina	毛蟲婆婆納	0.36	0.11	0.09	0.48
Cuphea carthagenensis	克非亞草	0.27	0.16	0.12	0.43
Basella alba	落葵	0.18	0.24	0.19	0.42
Pueraria lobata subsp. thomsonii	大葛藤	0.23	0.18	0.14	0.41
Bryophyllum pinnatum	落地生根	0.14	0.26	0.20	0.40
Veronica persica	阿拉伯婆婆納	0.18	0.20	0.16	0.38
Praxelis clematidea	貓腥草	0.23	0.13	0.10	0.35
Hylocereus undatus	三角柱	0.14	0.20	0.16	0.34
Cerastium glomeratum	球序卷耳	0.27	0.06	0.05	0.34
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.23	0.10	0.08	0.33
Lantana camara	馬櫻丹	0.18	0.13	0.10	0.31
Erechtites valerianifolia	飛機草	0.14	0.18	0.14	0.31
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.23	0.07	0.06	0.30
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.23	0.06	0.05	0.29
Anredera cordifolia	洋落葵	0.23	0.06	0.05	0.29
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.23	0.04	0.03	0.27

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Panicum repens	舖地黍	0.09	0.18	0.14	0.27
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.14	0.12	0.09	0.25
Plantago lanceolata	長葉車前草	0.18	0.06	0.05	0.25
Emilia praetermissa	粉黄纓絨花	0.09	0.15	0.12	0.24
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.18	0.05	0.04	0.23
Aster subulatus	掃帚菊	0.18	0.04	0.03	0.22
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.18	0.04	0.03	0.22
Heliotropium indicum	狗尾草	0.14	0.08	0.07	0.22
Galinsoga quadriradiata	粗毛小米菊	0.09	0.12	0.10	0.22
Ipomoea nil	牽牛花	0.14	0.07	0.06	0.21
Drymaria diandra	菁芳草	0.14	0.05	0.04	0.19
Capsella bursa-pastoris	薺	0.14	0.05	0.04	0.19
Cyperus eragrostis	頭穗莎草	0.09	0.03	0.02	0.12
Galinsoga parviflora	小米菊	0.05	0.07	0.06	0.12
Lepidium bonariense	南美獨行菜	0.09	0.03	0.02	0.12
Sapium sebiferum	烏臼	0.09	0.02	0.02	0.12
Talinum paniculatum	土人参	0.09	0.02	0.02	0.11
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.09	0.02	0.02	0.11
Phyla nodiflora	鴨舌癀	0.09	0.01	0.01	0.11
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.09	0.01	0.01	0.10
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.09	0.01	0.01	0.10
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.09	0.01	0.01	0.10
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.09	0.01	0.01	0.10
Medicago lupulina	天藍苜蓿	0.05	0.05	0.04	0.09
Axonopus affinis	類地毯草	0.05	0.05	0.04	0.09
Aegiceras corniculatum	蠟燭果	0.05	0.05	0.04	0.09
Solanum erianthum	山煙草	0.05	0.04	0.03	0.09
Chamaesyce hirta	大飛揚草	0.05	0.04	0.03	0.08
Calyptocarpus vialis	金腰箭舅	0.05	0.02	0.02	0.07
Chenopodium ambrosioides	臭杏	0.05	0.02	0.02	0.06
Scoparia dulcis	野甘草	0.05	0.01	0.01	0.06
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.05	0.01	0.01	0.06
Physalis angulata	燈籠草	0.05	0.01	0.01	0.06
Elephantopus mollis	毛蓮菜	0.05	0.01	0.01	0.06
Canna edulis	食用美人蕉	0.05	0.01	0.01	0.06

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Cuscuta campestris	平原菟絲子	0.05	0.00	0.00	0.05
Syngonium podophyllum	合果芋	0.05	0.00	0.00	0.05
Amaranthus patulus	青莧	0.05	0.00	0.00	0.05
Belamcanda chinensis	射干	0.05	0.00	0.00	0.05
Crotalaria zanzibarica	南美豬屎豆	0.05	0.00	0.00	0.05
Solanum sisymbriifolium	擬刺茄	0.05	0.00	0.00	0.05
Sesbania cannabiana	田菁	0.05	0.00	0.00	0.05
Gomphrena celosioides	假千日紅	0.05	0.00	0.00	0.05

表 52.台北縣海岸地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
天然林					
Sapium sebiferum	烏臼	0.41	0.18	0.15	0.59
Aegiceras corniculatum	蠟燭果	0.41	0.18	0.15	0.59
人工林					
Sapium sebiferum	烏臼	0.81	1.02	0.85	1.83

D. 討論

台北縣海岸地區共調查到歸化植物為 84 種，占全部物種之 23.66%，主要優勢的歸化植物物種以大花咸豐草最為優勢。次優勢之物種為南美蟛蜞菊、野茼蒿、紫花酢漿草羊蹄及番仔藤等為主。

由於北海岸地區多屬於岩岸地形，且與海平面有明顯之落差，落差較低者則填滿水泥消波塊，因此整體而言台北縣之海岸區域並不適合大多數植物物種生存，此區域的植物物種多以禾本科及林投灌叢為主，大部份之草本物種多僅分布於水泥消波塊至道路旁的狹窄地帶。

在台北縣海岸地區調查到較為特殊的外來歸化植物為，於挖子尾自然保留區內的白花貓耳菊(2008 新紀錄)，及施工建商不慎所引進之蠟燭果紅樹林植物，目前蠟燭果已經由相關單位進行著手處理。

另外於調查期間在北部海岸樣區中均普遍發現粉黃櫻絨花(*Emilia praetermissa*)的存在，此與其他縣市海岸區域較不相同，且該物種有越往內陸擴散的趨勢，在往後需多密切注意其族群的分布及是否對於其他物種造成危害。

(三) 桃園縣

A. 物種組成分析

桃園海岸地區所完成的 10 個一平方公里的海岸樣區中，共記錄到 188 個植物種，分屬於 56 個科，137 個屬。其中歸化植物為 76 種，占全部物種之 40.4%。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 76.6%，其次為喬木，約占 7.4%；灌木、木質藤本、草質藤本皆為 5.3%（表 53）。

就歸化植物而言，76 個種分屬於 25 個科，58 個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 85.8%（表 54）。

優勢的歸化植物科為禾本科、豆科及菊科，其所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之 51.7%。

表 53.桃園縣海岸地區調查記錄之全部植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	2	0	45	9	56
	屬數	2	0	105	30	137
	種數	2	0	139	47	188
屬性	特有	0	0	4	0	4
	原生	2	0	77	33	112
	歸化	0	0	62	14	76
生長習性	喬木	0	0	13	1	14
	灌木	0	0	10	0	10
	木質藤本	0	0	10	0	10
	草質藤本	0	0	10	0	10
	草本	2	0	96	46	144

表 54.桃園縣海岸地區調查記錄之歸化植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	21	4	25
	屬數	0	0	47	11	58
	種數	0	0	62	14	76
生長習性	喬木	0	0	2	0	2
	灌木	0	0	4	0	4
	木質藤本	0	0	0	0	0
	草質藤本	0	0	5	0	5
	草本	0	0	51	14	65

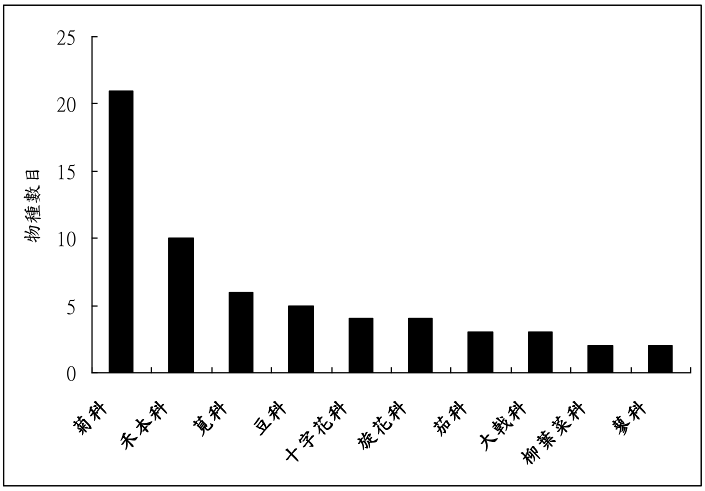


圖 17. 桃園縣海岸地區歸化植物優勢科前十名。

圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

桃園海岸所完成的 10 個一平方公里樣方中，共記錄 7 種生育地類型。其中道路邊 47 種、廢耕地 39 種與荒廢地 31 種為調查到歸化物種數量前三名之生育地；最少的則是濱水地 10 種。

歸化物種生物多樣性(Shannon index)最高的生育地類型則是人工設施(0.6707)、廢耕地(0.6086)與道路邊(0.5450)，最少的則是人工林。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是人工設施(54.84%)，其次依序為道路邊(48.45%)與廢耕地(41.94%)；比例最低的則是濱水地。原生植物生物多樣性則以人工設施最高(0.7510)，濱水地次之，海岸則有最低的原生植物生物多樣性（表 55）。

表 55.桃園縣海岸地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
人工設施	14	17	54.84	0.40	2.68	0.6707	0.7510	102.51
廢耕地	53	39	41.94	0.68	4.32	0.6086	0.6051	1.0668
道路邊	50	47	48.45	0.64	5.39	0.5450	0.3352	0.8412
荒廢地	35	31	46.97	0.41	4.05	0.3769	0.4962	0.8146
濱水地	24	10	29.41	2.25	1.21	0.2968	0.6210	0.6953
海岸	11	12	52.17	0.36	1.59	0.3497	0.1872	0.6497
人工林	09	5	38.46	2.92	0.56	0.1071	0.2552	0.4494

C. 物種入侵程度分析

桃園縣海岸地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)為最優勢，其平均覆蓋度達 19.2%，遠比排名僅次於其之裂葉月見草(*Oenothera laciniata* J. Hill)與番仔藤(*Ipomoea cairica* (L.) Sweet)高出八倍多，且大花咸豐草之相對頻度也較其他物種高出許多。以重要值為參考依據而言，除大花咸豐草、裂葉月見草、番仔藤之外，其他優勢的歸化植物依序為空心蓮子草（*Alternanthera philoxeroides* (Mart) Griseb.）、大黍（*Panicum maximum* Jacq.）、平原菟絲子（*Cuscuta campestris* Yuncker）、南美蟛蜞菊（*Wedelia trilobata* (L.) Hitchc. ）、大飛揚草（*Chamaesyce hirta* (L.) Millsp. ）、美洲假蓬（*Conyza bonariensis* (L.) Cronq. ）、馬唐（*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.）等(表 56)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，僅出現人工林的生育地類型，樹冠層物種單純，以人工造林的木麻黃(*Casuarina equisetifolia*)為唯一出現之物種(表 57)。

表 56.桃園縣海岸地區草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	13.56	27.24	19.29	40.81
Oenothera laciniata	裂葉月見草	3.43	3.35	2.37	6.77233
Ipomoea cairica	番仔藤	2.49	2.90	2.05	5.39
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	3.14	1.50	1.06	4.64
Panicum maximum	大黍	1.20	2.75	1.94	3.95
Cuscuta campestris	平原菟絲子	1.85	1.44	1.02	3.28
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.46	2.13	1.51	2.60
Chamaesyce hirta	大飛揚草	1.20	1.08	0.76	2.28
Conyza bonariensis	美洲假蓬	1.66	0.51	0.36	2.17
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.92	1.19	0.84	2.12
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	1.01	0.81	0.57	1.82
Rumex crispus var. japonicus	羊蹄	1.20	0.61	0.43	1.81
Conyza canadensis	加拿大蓬	1.48	0.29	0.20	1.76
Alternanthera bettzickiana	毛蓮子草	0.55	1.20	0.85	1.75
Anagalis arvensis	琉璃繁縷	1.01	0.55	0.39	1.56
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	0.83	0.70	0.50	1.53
Solanum americanum	光果龍葵	1.11	0.28	0.20	1.39
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.46	0.90	0.64	1.36
Sonchus oleraceus	苦滇菜	1.20	0.15	0.11	1.35
Sesbania cannabiana	田菁	1.01	0.30	0.21	1.32

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.74	0.49	0.35	1.23
Hylocereus undatus	三角柱	0.28	0.89	0.63	1.17
Gomphrena celosioides.	假千日紅	0.74	0.41	0.29	1.15
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.74	0.26	0.18	1.00
Soliva anthemifolia	假吐金菊	0.83	0.14	0.10	0.97
Ageratum houstonianum.	紫花藿香薊	0.55	0.38	0.27	0.93
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.65	0.27	0.19	0.92
Plantago virginica	毛車前草	0.65	0.19	0.14	0.84
Arachis duranensis	蔓花生	0.18	0.63	0.44	0.81
Chloris barbata	孟仁草	0.65	0.15	0.11	0.80
Lepidium virginicum	獨行菜	0.55	0.24	0.17	0.79
Melilotus indicus	印度草木樨	0.18	0.58	0.41	0.76
Coronopus didymus	臭濱芥	0.18	0.57	0.40	0.76
Ricinus communis	蓖麻	0.18	0.57	0.40	0.75
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.65	0.07	0.05	0.71
Amaranthus viridis	野莧菜	0.55	0.15	0.11	0.70
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.37	0.30	0.21	0.67
Paspalum notatum	百喜草	0.09	0.57	0.40	0.66
Crotalaria juncea	太陽麻	0.37	0.23	0.16	0.60
Taraxacum officinale	西洋蒲公英	0.46	0.09	0.07	0.56
Mirabilis jalapa	紫茉莉	0.09	0.44	0.31	0.53
Brachiaria mutica	巴拉草	0.28	0.20	0.14	0.48
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.37	0.10	0.07	0.47
Acmella uliginosa	沼生金鈕扣	0.09	0.38	0.27	0.47
Solanum sisymbriifolium	擬刺茄	0.09	0.38	0.27	0.47
Sonchus asper	鬼苦苣菜	0.37	0.03	0.02	0.40
Physalis angulata	燈籠草	0.18	0.19	0.14	0.38
Panicum repens	鋪地黍	0.18	0.16	0.12	0.35
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.28	0.07	0.05	0.35
Setcreasea purpurea	紫錦草	0.09	0.25	0.18	0.34
Callisia repens	鋪地錦竹草	0.09	0.25	0.18	0.34
Anredera cordifolia	洋落葵	0.18	0.16	0.11	0.34
Aster subulatus	掃帚菊	0.28	0.03	0.02	0.30
Ludwigia decurrens	翼莖水丁香	0.28	0.02	0.02	0.30
Pennisetum polystachion	牧地狼尾草	0.18	0.11	0.08	0.30
Syngonium podophyllum	合果芋	0.09	0.13	0.09	0.22

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Sesbania sesban	印度田菁	0.18	0.02	0.01	0.20
Lindernia dubia	美洲母草	0.18	0.02	0.01	0.20
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.18	0.02	0.01	0.20
Xanthium strumarium	羊帶來	0.09	0.06	0.04	0.16
Talinum paniculatum	土人參	0.09	0.03	0.02	0.12
Lepidium bonariense	南美獨行菜	0.09	0.02	0.01	0.11
Phyla nodiflora Greene	鴨舌癀	0.09	0.02	0.01	0.11
Pilea microphylla Liebm.	小葉冷水麻	0.09	0.01	0.01	0.10
Cleome rutidosperma	成功白花菜	0.09	0.01	0.01	0.10
Gnaphalium calviceps	直莖鼠麴草	0.09	0.01	0.01	0.10
Ambrosia artemisiifolia	豬草	0.09	0.01	0.01	0.10
Axonopus affinis	類地毯草	0.09	0.01	0.01	0.10
Rumex acetosella	小酸模	0.09	0.01	0.00	0.10
Asparagus densiflorus	武竹	0.09	0.01	0.00	0.10
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.09	0.01	0.00	0.10
Synedrella nodiflora.	金腰箭	0.09	0.01	0.00	0.10
Ambrosia psilostachya	裸穗豬草	0.09	0.01	0.00	0.10
Ipomoea aquatica	甕菜	0.09	0.01	0.00	0.10
Sapium sebiferum	烏臼	0.09	0.00	0.00	0.09
Oenothera laciniata	裂葉月見草	3.41	3.36	2.38	6.77
Ipomoea cairica	番仔藤	2.49	2.90	2.05	5.39
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	3.14	1.50	1.06	4.64
Panicum maximum	大黍	1.20	2.75	1.94	3.95
Cuscuta campestris	平原菟絲子	1.85	1.44	1.02	3.28
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.46	2.13	1.51	2.60
Chamaesyce hirta	大飛揚草	1.20	1.08	0.76	2.28
Conyza bonariensis	美洲假蓬	1.66	0.51	0.36	2.17
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.92	1.19	0.84	2.12
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	1.01	0.81	0.57	1.82
Rumex crispus var. *japonicus*	羊蹄	1.20	0.61	0.43	1.81
Conyza canadensis	加拿大蓬	1.48	0.29	0.20	1.76
Alternanthera bettzickiana	毛蓮子草	0.55	1.20	0.85	1.75

表 57.桃園縣海岸地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Casuarina equisetifolia	木麻黃	22.22	37.037	20.0	59.26

D. 討論

桃園縣海岸地區共調查到歸化植物為 76 種，占全部物種之 40.4%，歸化植物比例偏高，主要優勢的歸化植物物種仍以各地常見的大花咸豐草為最優勢，但次優勢的裂葉月見草僅在北部海岸地區，其他縣市十分少見。由於台灣西部沿海地區人為經濟活動頻繁，因此原生生育地類型多被干擾破壞或呈現零星破碎分布(例如:天然林)。沿海及內陸主要皆為農業活動，如此高度擾動的環境中，使歸化植物有較高機會在此地區擴展與蔓延。調查結果顯示，入侵種最少的生育地為人工林類型，出現 5 種歸化植物，主要零星分布於人工林邊緣。

(四) 新竹縣市

A. 物種組成分析

新竹海岸地區所完成的 9 個一平方公里的海岸樣區中，共記錄到 169 個植物種，分屬於 48 個科，130 個屬。其中歸化植物為 66 種，占全部物種之 39.05%。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 70.4%，其次為喬木，約占 10.7%；木質藤本 4.1%最低（表 58）。

就歸化植物而言，66 個種分屬於 24 個科，52 個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 72.7%（表 59）。

優勢的歸化植物科為禾本科、豆科及菊科，其所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之 45.5%。

表 58.新竹縣市海岸地區調查記錄之全部植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	1	0	39	8	48
	屬數	1	0	95	34	130
	種數	1	0	119	49	169
屬性	特有	0	0	3	0	3
	原生	1	0	65	37	103
	歸化	0	0	54	12	66

生長習性	喬木	0	0	18	0	18
	灌木	0	0	12	0	12
	木質藤本	0	0	7	0	7
	草質藤本	0	0	13	0	13
	草本	1	0	69	49	119

表 59.新竹縣海岸地區調查記錄之歸化植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	21	3	24
	屬數	0	0	42	10	52
	種數	0	0	54	12	66
生長習性	喬木	0	0	3	0	3
	灌木	0	0	6	0	6
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	8	0	8
	草本	0	0	36	12	48

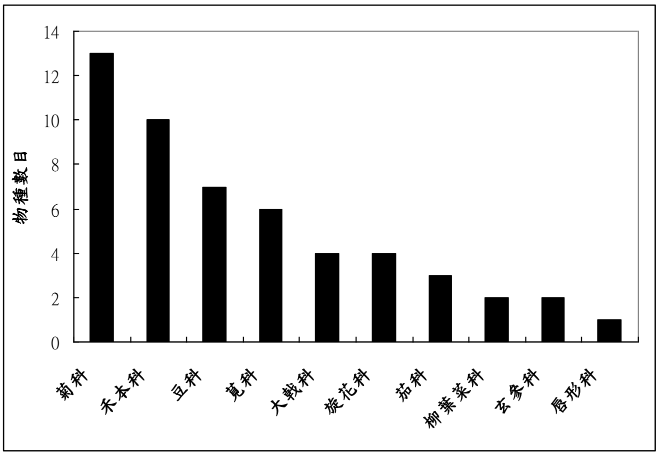


圖 18. 新竹縣市海岸地區歸化植物優勢科前十名。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

新竹海岸所完成的 9 個一平方公里樣方中，共記錄 10 種生育地類型。其中道路邊 38 種、廢耕地 34 種與濱水地 31 種為調查到歸化物種數量前三名之生育地；最少的則是海岸與墓地 8 種。

歸化物種生物多樣性（Shannon index）最高的生育地類型則是荒廢地（0.9457）、農地（0.6533）與道路邊（0.6505），最少的則是人工林（0.3448）。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是荒廢地（58.97%），其次依序為墓地（57.14%）與人工林（54.17%）；比例最低的則是公園綠地（33.33%）。原生植物生物多樣性則以農地最高（1.4391），公園綠地次之，濱水地則有最低的原生植物生物多樣性（表 60）。

表 60.新竹縣海岸地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度(%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
荒廢地	16	23	58.97	5.16	2.56	0.9454	0.274	1.1192
農地	17	11	39.29	2.27	1.42	0.6533	1.4391	1.7073
道路邊	49	38	43.68	4.51	3.76	0.6505	0.4597	0.9312
墓地	6	8	57.14	7.6	0.95	0.6144	0.3021	0.9177
濱水地	32	25	43.86	4.97	2.59	0.4697	0.2327	0.7873
廢耕地	33	34	50.75	3.17	3.4	0.4564	0.594	0.9065
公園綠地	18	9	33.33	2.04	1.13	0.447	0.7017	1.0112
海岸	9	8	47.06	3.42	0.88	0.4243	0.4584	0.9621
人工設施	12	11	47.83	2.69	1.47	0.3871	0.523	0.9644
人工林	11	13	54.17	7.48	1.5	0.3448	0.3969	0.8421

C. 物種入侵程度分析

新竹縣海岸地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)為最優勢，其平均覆蓋度達 17.78%，遠比排名僅次於其之大黍(Panicum maximum Jacq) 與巴拉草(*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf)高出三倍多，且大花咸豐草之相對頻度也較其他物種高出許多。以重要值為參考依據而言，除大花咸豐草、大黍、巴拉草之外，其他優勢的歸化植物依序為紅花野牽牛(*Ipomoea triloba* L.)、番仔藤(*Ipomoea cairica* (L.) Sweet)、平原菟絲子(*Cuscuta campestris* Yuncker)、田菁(*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir)、馬唐(*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop)、空心蓮子草(*Alternanthera philoxeroides* (Mart) Griseb.)、賽葵(*Malvastrum coromandelianum* (L.) Garcke 等(表 61)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，樹冠層物種單純，分別為人工林的木麻黃(*Casuarina equisetifolia*)與天然林中零星出現之烏臼(Sapium sebiferum (L.) Roxb)(表 62)。

表 61.新竹縣海岸地區草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	12.56	27.78	17.77	40.34
Panicum maximum	大黍	4.55	9.03	5.78	13.57
Brachiaria mutica	巴拉草	1.44	3.24	2.08	4.68
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	2.39	2.15	1.37	4.54
Ipomoea cairica	番仔藤	1.79	2.73	1.74	4.52
Cuscuta campestris	平原菟絲子	2.39	1.50	0.96	3.89
Sesbania cannabiana	田菁	2.03	1.18	0.75	3.21
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.48	2.39	1.53	2.87
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	1.79	0.89	0.57	2.68
Malvastrum coromandelianum	賽葵	2.03	0.62	0.40	2.65
Aster subulatus	掃帚菊	1.67	0.94	0.60	2.61
Ludwigia decurrens	翼莖水丁香	0.96	1.65	1.06	2.61
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.48	1.64	1.05	2.12
Chamaesyce hirta	大飛揚草	1.67	0.13	0.09	1.81
Conyza sumatrensis	野茼蒿	0.72	0.93	0.60	1.65
Amaranthus viridis	野莧菜	1.32	0.26	0.17	1.57
Rhynchelytrum repens	紅毛草	0.84	0.63	0.40	1.46
Alternanthera sessilis	蓮子草	1.32	0.11	0.07	1.43
Conyza canadensis	加拿大蓬	1.08	0.20	0.12	1.27
Tithonia diversifolia	王爺葵	0.36	0.81	0.52	1.17
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	1.08	0.07	0.05	1.15
Chloris barbata	孟仁草	0.84	0.22	0.14	1.06
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.84	0.10	0.06	0.94
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.60	0.32	0.20	0.92
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.84	0.08	0.05	0.91
Sesbania sesban	印度田菁	0.24	0.54	0.34	0.78
Mirabilis jalapa	紫茉莉	0.12	0.65	0.41	0.77
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	0.24	0.44	0.28	0.68
Panicum repens	舖地黍	0.12	0.54	0.34	0.66
Chloris virgata	虎尾草	0.48	0.15	0.09	0.62
Physalis angulata	燈籠草	0.48	0.14	0.09	0.62
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.48	0.06	0.04	0.54
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.48	0.05	0.03	0.53
Axonopus compressus	地毯草	0.36	0.16	0.10	0.52

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Solanum americanum	光果龍葵	0.48	0.03	0.02	0.51
Sapium sebiferum	烏臼	0.48	0.03	0.02	0.50
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.24	0.13	0.08	0.37
Eichhornia crassipes	布袋蓮	0.24	0.12	0.08	0.36
Glycine max	大豆	0.24	0.11	0.07	0.35
Ruellia tuberosa	塊根蘆莉草	0.24	0.05	0.03	0.29
Gomphrena celosioides	假千日紅	0.24	0.04	0.03	0.28
Ambrosia artemisiifolia	豬草	0.12	0.16	0.10	0.28
Oenothera laciniata	裂葉月見草	0.24	0.03	0.02	0.27
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.24	0.02	0.01	0.26
Alternanthera bettzickiana	毛蓮子草	0.24	0.01	0.01	0.25
Scoparia dulcis	野甘草	0.24	0.01	0.01	0.25
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.24	0.01	0.00	0.25
Richardia brasiliensis	巴西擬鴨舌癀	0.24	0.00	0.00	0.24
Cuphea carthagenensis	克非亞草	0.24	0.00	0.00	0.24
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.24	0.00	0.00	0.24
Lindernia dubia	美洲母草	0.12	0.05	0.03	0.17
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.12	0.05	0.03	0.17
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.12	0.05	0.03	0.17
Taraxacum officinale	西洋蒲公英	0.12	0.02	0.01	0.14
Heliotropium indicum	狗尾草	0.12	0.02	0.01	0.14
Basella alba	落葵	0.12	0.02	0.01	0.14
Opuntia dillenii	仙人掌	0.12	0.01	0.01	0.13
Mimosa pudica	含羞草	0.12	0.01	0.01	0.13
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.12	0.01	0.01	0.13
Ricinus communis	蓖麻	0.12	0.01	0.01	0.13
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.12	0.01	0.01	0.13
Lantana camara	馬櫻丹	0.12	0.01	0.00	0.13
Callisia repens	舖地錦竹草	0.12	0.01	0.00	0.13
Coleus amboinicus	到手香	0.12	0.00	0.00	0.12

表 62.新竹縣海岸地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Casuarina equisetifolia	木麻黃	27.78	43.59	13.60	71.37
Sapium sebiferum	烏臼	5.56	1.28	0.40	6.84

D. 討論

新竹縣市海岸地區共調查到歸化植物為 66 種，占全部物種之 39.05%，歸化植物比例偏高，主要優勢的歸化植物物種仍以各地常見的大花咸豐草為最優勢，次優勢者為廢耕、農地、路邊等常見的大黍及巴拉草。由於新竹縣市沿海地區所涵蓋面積原就較桃園、苗栗等腹地為小，加上人為經濟活動頻繁，因此原生生育地類型多被干擾破壞或呈現零星破碎分布（例如：天然林）。沿海及內陸主要皆為農業活動，如此高度擾動的環境中，使歸化植物有較高機會在此地區擴展與蔓延。調查結果顯示，歸化種最少的生育地為墓地與海岸，皆為 8 種。

(五) 苗栗縣

A. 物種組成分析

苗栗海岸地區所完成的 9 個一平方公里的海岸樣區中，共記錄到 241 個植物種，分屬於 57 個科，172 個屬。其中歸化植物為 94 種，占全部物種之 39.0%。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 73.86%，其次為喬木，約占 7.5%；木質藤本 4.6%最低（表 63）。

就歸化植物而言，94 個種分屬於 26 個科，71 個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 77.66%（表 64）。

優勢的歸化植物科為禾本科、豆科及菊科，其所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之 46.8%。

表 63.苗栗縣海岸地區調查記錄之全部植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	2	0	47	8	57
	屬數	2	0	130	40	172
	種數	2	0	177	62	241
屬性	特有	0	0	6	0	6
	原生	2	0	99	46	147
	歸化	0	0	78	16	94
生長習性	喬木	0	0	18	1	19
	灌木	0	0	17	0	17
	木質藤本	0	0	11	0	11
	草質藤本	0	0	16	0	16
	草本	2	0	115	61	178

表 64.苗栗縣海岸地區調查記錄之歸化植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	22	4	26
	屬數	0	0	58	13	71
	種數	0	0	78	16	94
生長習性	喬木	0	0	3	0	3
	灌木	0	0	9	0	9
	木質藤本	0	0	0	0	0
	草質藤本	0	0	9	0	9
	草本	0	0	57	16	73

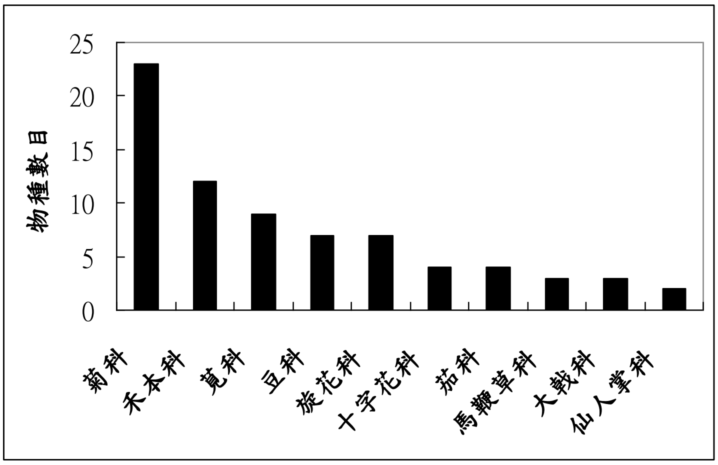


圖 19. 苗栗縣海岸地區歸化植物優勢科前十名。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

苗栗海岸所完成的 11 個一平方公里樣方中，共記錄 9 種生育地類型。其中道路邊 58 種、廢耕地 54 種與農地 39 種為調查到歸化物種數量前三名之生育地；最少的則是人工林的 9 種。

歸化物種生物多樣性（Shannon index）最高的生育地類型則是農地（0.7931)、廢耕地(0.7872)與濱水地(0.7521)，最少的則是天然林(0.2171)。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是道路邊(53.2%)，其次依序為廢耕地（47.4%）與海岸（46.5%）；比例最低的則是天然林（36.4%)。原生植物生物多樣性則以農地最高（0.7383），公園綠地（0.685）次之，道路邊則有最低的原生植物生物多樣性（0.3491)(表 65)。

表 65.苗栗縣海岸地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
農地	48	39	44.83	0.26	4.78	0.7931	0.7383	1.3291
廢耕地	60	54	47.37	1.01	5.85	0.7872	0.5004	1.1866
濱水地	25	25	50	0.32	3.5	0.7521	0.4367	1.1204
荒廢地	36	36	50	0.46	4.47	0.7526	0.356	1.0724
道路邊	51	58	53.21	1.43	6.01	0.7042	0.3491	0.9876
墓地	20	17	45.95	2.41	1.95	0.2636	0.685	0.9295
海岸	23	20	46.51	0.92	2.16	0.3562	0.573	0.8951
人工林	12	9	42.86	4.1	0.97	0.287	0.5615	0.8919
天然林	35	20	36.36	1.72	1.94	0.2171	0.5526	0.7908

C. 物種入侵程度分析

苗栗縣海岸地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)為最優勢，其平均覆蓋度達 10.10%，遠比排名僅次於其之大黍(Panicum maximum Jacq)與裂葉月見草（*Oenothera laciniata* J. Hill）高出三倍多，且大花咸豐草之相對頻度也較其他物種高出許多。以重要值為參考依據而言，除大花咸豐草、裂葉月見草、大黍之外，其他優勢的歸化植物依序為貓腥草(*Praxelis clematidea* (Griseb.) R. M. King & H. Rob.)、光果龍葵(*Solanum americanum* Miller)、孟仁草(*Chloris barbata* Sw)、小花蔓澤蘭(*Mikania micrantha* H. B. K.)、番仔藤(*Ipomoea cairica* (L.) Sweet)、空心蓮子草(*Alternanthera philoxeroides* (Mart) Griseb.)、紅毛草(*Rhynchelytrum repens* (Willd.) C. E. Hubb.)等(表 66)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，樹冠層物種單純，分別為人工林的木麻黃(*Casuarina equisetifolia*)、印度棗（*Zizyphus mauritiana* Lam.）、蓖麻（*Ricinus communis* L.）與天然林中零星出現之烏臼(Sapium sebiferum (L.) Roxb)。(表 67)。

表 66.苗栗縣海岸地區草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	10.76	16.98	10.10	27.75
Oenothera laciniata	裂葉月見草	3.00	4.42	2.63	7.42
Panicum maximum	大黍	1.71	5.47	3.25	7.17
Praxelis clematidea	貓腥草	1.59	2.52	1.50	4.11
Solanum americanum	光果龍葵	2.29	1.30	0.77	3.59
Chloris barbata	孟仁草	1.82	1.46	0.87	3.28
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	0.71	2.41	1.43	3.11
Ipomoea cairica	番仔藤	1.53	1.26	0.75	2.79
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	1.41	1.03	0.61	2.44
Rhynchelytrum repens	紅毛草	1.00	1.40	0.83	2.40
Conyza canadensis	加拿大蓬	1.47	0.58	0.34	2.05
Soliva anthemifolia	假吐金菊	1.41	0.57	0.34	1.98
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	1.00	0.93	0.55	1.93
Sonchus oleraceus	苦滇菜	1.24	0.57	0.34	1.81
Aster subulatus	掃帚菊	1.12	0.69	0.41	1.80
Lepidium virginicum	獨行菜	1.18	0.39	0.23	1.57
Conyza sumatrensis	野茼蒿	1.18	0.38	0.23	1.56
Anagalis arvensis	琉璃繁縷	1.00	0.50	0.30	1.50
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.76	0.68	0.41	1.45
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.94	0.40	0.24	1.34
Chamaesyce hirta	大飛揚草	1.06	0.27	0.16	1.33
Gaillardia pulchella	天人菊	0.41	0.78	0.46	1.19
Sesbania cannabiana	田菁	0.94	0.22	0.13	1.16
Tridax procumbens	長柄菊	0.47	0.63	0.37	1.10
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.53	0.55	0.33	1.08
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.76	0.19	0.12	0.96
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.65	0.27	0.16	0.92
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.18	0.73	0.44	0.91
Lepidium bonariense	南美獨行菜	0.53	0.36	0.21	0.89
Cuscuta campestris	平原菟絲子	0.65	0.21	0.12	0.85
Ipomoea obscura	野牽牛	0.47	0.38	0.23	0.85
Lantana camara	馬櫻丹	0.35	0.50	0.30	0.85
Amaranthus viridis	野莧菜	0.59	0.14	0.08	0.73
Leersia hexandra	李氏禾	0.18	0.52	0.31	0.70
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.41	0.28	0.16	0.69

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.47	0.21	0.12	0.68
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.41	0.24	0.14	0.65
Amaranthus patulus	青莧	0.47	0.15	0.09	0.62
Richardia brasiliensis	巴西擬鴨舌癀	0.29	0.32	0.19	0.61
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.53	0.08	0.05	0.61
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.47	0.14	0.08	0.61
Brachiaria mutica	巴拉草	0.12	0.48	0.29	0.60
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	0.35	0.21	0.13	0.57
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.47	0.06	0.03	0.53
Glycine max	大豆	0.29	0.21	0.12	0.50
Coronopus didymus	臭濱芥	0.29	0.19	0.12	0.49
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.12	0.37	0.22	0.48
Panicum repens	鋪地黍	0.29	0.19	0.11	0.48
Gnaphalium calviceps	直莖鼠麴草	0.29	0.11	0.07	0.40
Amaranthus	凹葉野莧菜	0.29	0.06	0.03	0.35
Gnaphalium pensylvanicum.	匙葉鼠麴草	0.29	0.05	0.03	0.35
Elephantopus mollis	毛蓮菜	0.18	0.16	0.09	0.33
Opuntia dillenii	仙人掌	0.06	0.26	0.16	0.32
Pennisetum purpureum	象草	0.24	0.07	0.04	0.30
Chenopodium ambrosioides	臭杏	0.18	0.12	0.07	0.29
Mimosa pudica	含羞草	0.24	0.04	0.03	0.28
Gomphrena celosioides	假千日紅	0.18	0.09	0.05	0.27
Anredera cordifolia	洋落葵	0.12	0.14	0.08	0.25
Chloris divaricata var. *cynodontoides*	澳洲虎尾草	0.24	0.01	0.01	0.25
Sapium sebiferum	烏臼	0.12	0.10	0.06	0.22
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.18	0.04	0.02	0.22
Hylocereus undatus	三角柱	0.06	0.16	0.09	0.22
Galinsoga quadriradiata	粗毛小米菊	0.18	0.04	0.02	0.21
Ludwigia decurrens	翼莖水丁香	0.12	0.06	0.03	0.17
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.12	0.04	0.02	0.16
Cyperus difformis	異花莎草	0.12	0.03	0.02	0.15
Casuarina equisetifolia	木麻黃	0.12	0.02	0.01	0.14
Rumex crispus var. *japonicus*	羊蹄	0.12	0.02	0.01	0.14
Physalis angulata	燈籠草	0.12	0.02	0.01	0.14
Ammannia auriculata	耳葉水莧菜	0.12	0.02	0.01	0.13
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.12	0.02	0.01	0.13

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Tradescantia fluminensis	巴西水竹葉	0.12	0.02	0.01	0.13
Colocasia esculenta	芋	0.12	0.02	0.01	0.13
Lindernia dubia	美洲母草	0.06	0.05	0.03	0.11
Amaranthus dubius	假刺莧	0.06	0.05	0.03	0.11
Phyla nodiflora	鴨舌癀	0.06	0.05	0.03	0.11
Stachytarpheta urticaefolia	長穗木	0.06	0.03	0.02	0.09
Bryophyllum pinnatum	落地生根	0.06	0.03	0.02	0.09
Cyperus eragrostis	頭穗莎草	0.06	0.03	0.02	0.09
Cynodon nlemfuensis	長穎星草	0.06	0.02	0.01	0.08
Alternanthera bettzickiana	毛蓮子草	0.06	0.02	0.01	0.07
Erechtites valerianifolia	飛機草	0.06	0.02	0.01	0.07
Ipomoea batatas	甘藷	0.06	0.01	0.01	0.07
Coreopsis tinctoria	波斯菊	0.06	0.01	0.01	0.07
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.06	0.01	0.01	0.07
Ipomoea aquatica	甕菜	0.06	0.01	0.01	0.07
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.06	0.01	0.00	0.06
Solanum torvum	水茄	0.06	0.01	0.00	0.06
Sesbania sesban	印度田菁	0.06	0.01	0.00	0.06
Amaranthus spinosus	刺莧	0.06	0.01	0.00	0.06
Vicia sativa subsp. *nigra*	野豌豆	0.06	0.01	0.00	0.06
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.06	0.01	0.00	0.06
Spermacoce latifolia	闊葉鴨舌癀舅	0.06	0.01	0.00	0.06

表 67.苗栗縣海岸地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
人工林					
Casuarina equisetifolia	木麻黃	7.14	4.05	2.63	11.19
Zizyphus mauritiana	印度棗	1.79	0.40	0.26	2.19
Ricinus communis	蓖麻	1.79	0.40	0.26	2.19
天然林					
Sapium sebiferum	烏臼	3.57	2.43	1.58	6.00

D. 討論

苗栗縣海岸地區共調查到歸化植物為 94 種，占全部物種之 39.0%，歸化植物比例偏高，主要優勢的歸化植物物種仍以各地常見的大花咸豐草為最優勢，次優勢者為北部海岸較特有的裂葉月見草，再次之為廢耕、農地、路邊等常見的大黍。由於苗栗縣沿海地區人為經濟活動頻繁，因此原生生育地類型多被干擾破壞或呈現零星破碎分布（例如：天然林）。沿海及內陸主要皆為農業活動，如此高度擾動的環境中，使歸化植物有較高機會在此地區擴展與蔓延。調查結果顯示，苗栗海岸地區歸化種最少的生育地為人工林（9 種）。

(六) 台中縣

A. 物種組成分析

台中海岸地區所完成的 11 個一平方公里的海岸樣區中，共記錄到 330 個植物種，分屬於 73 科，238 屬。其中歸化植物為 136 種，占全部物種之 41.21%；並記錄到特有種 9 種。植物之生長習性則以草本為最多，占全部物種之 71.82%，其次為喬木，約占 8.79%；最少的生長習性則是草質藤本，約占全部物種之 4.85%(表 68)。以歸化植物而言，136 個種分屬於 39 個科，105 個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 72.06%（表 69）。優勢的歸化植物科為菊科、禾本科、豆科及旋花科，其所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之 47.79%（圖 20）。

表 68.台中縣海岸地區調查記錄之全部植物科屬及習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	3	0	58	12	73
	屬數	3	0	177	58	238
	種數	3	0	242	85	330
屬性	特有	0	0	7	2	9
	原生	3	0	128	60	191
	歸化	0	0	113	23	136
生長習性	喬木	0	0	26	3	29
	灌木	0	0	25	0	25
	木質藤本	0	0	16	0	16
	草質藤本	0	0	1	22	23
	草本	2	0	153	82	237

表 69.台中縣海岸地區調查記錄之歸化植物科屬及習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	33	6	39
	屬數	0	0	87	18	105
	種數	0	0	113	23	136
生長習性	喬木	0	0	6	1	7
	灌木	0	0	12	0	12
	木質藤本	0	0	3	0	3
	草質藤本	0	0	16	0	16
	草本	0	0	76	22	98

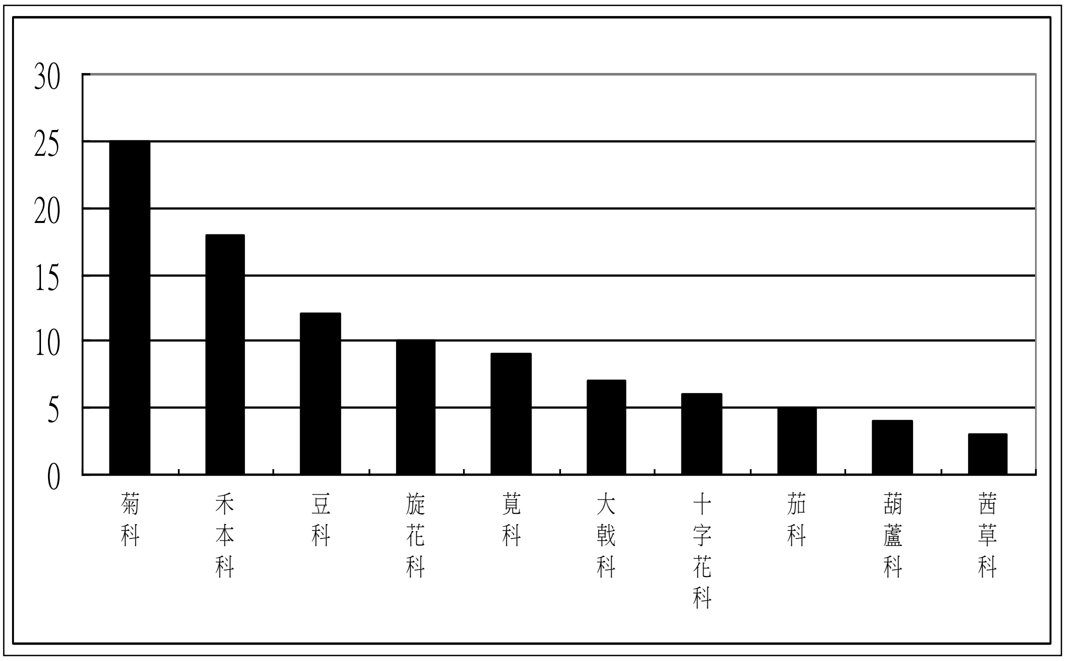


圖 20.. 台中縣海岸地區歸化植物優勢科前十名排名圖

B. 生育地類型分析

台中海岸完成的 11 個一平方公里樣方中，共記錄 11 種生育地類型。其中道路邊(146 種)、農地（145 種）與荒廢地(72 種)調查有最多原生物種，其次為廢耕地（56）、濱水地（54），最少物種為海岸（6 種）；歸化物種種數最多的生育地類型依序為道路邊(71 種)，農地（65 種）、廢耕地（56 種）與荒廢地（52 種），最少的則是海岸（1 種）。歸化物種比例最高為人工設施（52.63%），最低為海岸（14.29%）。歸化植物平均覆蓋度最高為公園綠地（6.63%），最低為海岸（0.01%）。

歸化物種生物多樣性(Shannon index)最高的生育地類型則是荒廢(0.37)、公園綠地（0.37），其次為道路邊（0.36）、廢耕地（0.34）、墓地（0.32）與人工設施(0.30)，最少的則是海岸（表 70）。

表 70.台中縣海岸地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	Shannon index		
					歸化物種	原生物種	全部物種
人工林	22	11	33.33	3.33	0.27	0.37	0.64
人工設施	36	40	52.63	5.53	0.30	0.15	0.46
公園綠地	28	22	44.00	6.63	0.37	0.27	0.64
天然林	13	14	51.85	1.65	0.15	0.30	0.45
海岸	6	1	14.29	0.01	0.00	0.01	0.01
荒廢地	72	52	41.94	1.64	0.37	0.28	0.64
農地	80	65	44.83	0.43	0.26	0.36	0.63
道路邊	75	71	48.63	0.84	0.36	0.24	0.60
墓地	37	30	44.78	3.98	0.32	0.18	0.50
廢耕地	56	56	50.00	1.34	0.34	0.35	0.69
濱水地	54	39	41.94	0.76	0.28	0.37	0.64

C. 物種入侵程度分析

台中縣海岸地區所調查的歸化植物中，參考重要值（ivi），草本小樣區中以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)為最優勢，其平均覆蓋度達18.22%，遠比其餘物種優勢，其次之優勢物種有大黍（*Panicum maximum*）、孟仁草(*Chloris barbata*)、光果龍葵(Solanum americanum) 、紅毛草（*Rhynchelytrum repens*）蓮子草（*Alternanthera sessilis*）、空心蓮子草（*Alternanthera philoxeroides*）、大飛揚草（*Chamaesyce hirta*）、田菁（*Sesbania cannabiana*）與銀膠菊（*Parthenium hysterophorus*）等(表 71)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，包含人工林與天然林的生育地類型，樹冠層物種單純，以人工造林的木麻黃(*Casuarina equisetifolia*)為優勢物種(表 71)，其餘尚包含九重葛（*Bougainvillea spectabilis*）、馬纓丹（*Lantana camara*）與人工栽植逸出之檳榔（*Areca catechu*）、白千層（*Melaleuca leucadendra*）(表 72)。

表 71.台中縣海岸地區草本小樣區之歸化物種重要數值(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	重要值 IVI(200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	8.41	19.53	18.22	27.94
Panicum maximum	大黍	4.00	7.84	7.31	11.84
Chloris barbata	孟仁草	2.48	2.05	1.91	4.52
Solanum americanum	光果龍葵	1.83	0.86	0.80	2.69
Rhynchelytrum repens	紅毛草	1.66	0.89	0.83	2.55
Alternanthera sessilis	蓮子草	1.39	1.11	1.03	2.50

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	重要值 IVI(200%)
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	0.88	1.52	1.42	2.40
Chamaesyce hirta	大飛揚草	1.59	0.67	0.63	2.27
Sesbania cannabiana	田菁	1.49	0.69	0.65	2.19
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	1.12	0.52	0.48	1.64
Conyza sumatrensis	野茼蒿	1.19	0.44	0.41	1.63
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.47	1.14	1.07	1.62
Brachiaria mutica	巴拉草	0.71	0.81	0.76	1.53
Cynodon nlemfuensis	長穎星草	0.24	1.27	1.19	1.51
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.68	0.55	0.51	1.23
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.95	0.24	0.22	1.19
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.85	0.28	0.26	1.13
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.81	0.29	0.27	1.11
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.85	0.26	0.24	1.11
Oenothera laciniata	裂葉月見草	0.47	0.61	0.57	1.09
Aster subulatus	掃帚菊	0.78	0.29	0.27	1.07
Cuscuta campestris	平原菟絲子	0.54	0.49	0.46	1.03
Praxelis clematidea	貓腥草	0.54	0.49	0.46	1.03
Tridax procumbens	長柄菊	0.61	0.37	0.35	0.98
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.54	0.39	0.36	0.93
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.78	0.15	0.14	0.93
Amaranthus viridis	野莧菜	0.54	0.33	0.31	0.88
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.34	0.51	0.48	0.85
Spermacoce latifolia	闊葉鴨舌癀舅	0.47	0.36	0.33	0.83
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.44	0.39	0.36	0.83
Ipomoea cairica	番仔藤	0.47	0.35	0.33	0.83
Amaranthus patulus	青莧	0.61	0.21	0.20	0.82
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.54	0.23	0.21	0.77
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	0.44	0.22	0.21	0.66
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.41	0.23	0.21	0.64
Amaranthus dubius	假刺莧	0.41	0.19	0.18	0.60
Lantana camara	馬纓丹	0.31	0.29	0.27	0.59
Basella alba	落葵	0.34	0.25	0.23	0.58
Jacquemontia tamnifolia	長梗毛娥房藤	0.37	0.16	0.15	0.54
Richardia brasiliensis	巴西擬鴨舌癀	0.20	0.26	0.25	0.47
Lepidium virginicum	獨行菜	0.37	0.07	0.07	0.44
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	0.20	0.22	0.21	0.43
Soliva anthemifolia	假吐金菊	0.37	0.05	0.04	0.42

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值IVI(200%)
Mimosa pudica	含羞草	0.31	0.11	0.10	0.41
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.34	0.05	0.05	0.39
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	0.31	0.07	0.07	0.38
Leersia hexandra	李氏禾	0.07	0.30	0.28	0.36
Ricinus communis	蓖麻	0.17	0.17	0.16	0.34
Eichhornia crassipes	布袋蓮	0.07	0.26	0.25	0.33
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.10	0.23	0.21	0.33
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	0.24	0.09	0.08	0.32
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	0.10	0.21	0.20	0.31
Cyperus difformis	異花莎草	0.24	0.07	0.07	0.31
Sonchus asper	鬼苦苣菜	0.31	0.00	0.00	0.31
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.07	0.23	0.22	0.30
Ipomoea batatas	甘藷	0.24	0.06	0.06	0.30
Rumex crispus var. *japonicus*	羊蹄	0.27	0.02	0.02	0.29
Crotalaria juncea	太陽麻	0.17	0.11	0.11	0.28
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.20	0.07	0.07	0.27
Pennisetum purpureum	象草	0.27	0.00	0.00	0.27
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.10	0.14	0.13	0.24
Ipomoea hederacea	碗仔花	0.17	0.07	0.06	0.23
Pueraria lobata subsp. thomsonii	大葛藤	0.10	0.12	0.12	0.23
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.14	0.09	0.08	0.23
Panicum repens	鋪地黍	0.07	0.16	0.14	0.22
Coronopus didymus	臭濱芥	0.20	0.01	0.01	0.21
Lepidium bonariense	南美獨行菜	0.17	0.04	0.03	0.21
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.14	0.07	0.06	0.20
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.17	0.02	0.02	0.19
Richardia scabra	擬鴨舌癀	0.03	0.16	0.14	0.19
Physalis angulata	燈籠草	0.14	0.05	0.05	0.19
Elephantopus mollis	毛蓮菜	0.14	0.02	0.02	0.16
Sapium sebiferum	烏臼	0.10	0.05	0.05	0.15
Rorippa palustris	濕生葶藶	0.14	0.01	0.01	0.15
Portulaca grandiflora	大花馬齒莧	0.14	0.01	0.01	0.14
Paspalum dilatatum	毛花雀稗	0.10	0.04	0.03	0.14
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.14	0.00	0.00	0.14
Tephrosia candida	白花鐵富豆	0.10	0.03	0.03	0.14

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	重要值 IVI(200%)
Ipomoea obscura	野牽牛	0.14	0.00	0.00	0.14
Opuntia dillenii	仙人掌	0.10	0.02	0.02	0.12
Gnaphalium calviceps	直莖鼠麴草	0.10	0.02	0.01	0.12
Canna indica var. *orientalis*	美人蕉	0.10	0.02	0.01	0.12
Setaria glauca	御谷	0.10	0.02	0.01	0.12
Psidium guajava	番石榴	0.10	0.01	0.01	0.11
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.10	0.00	0.00	0.10
Anagalis arvensis	琉璃繁縷	0.10	0.00	0.00	0.10
Catharanthus roseus	長春花	0.07	0.02	0.01	0.08
Gomphrena celosioides	假千日紅	0.07	0.02	0.01	0.08
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.07	0.02	0.01	0.08
Crotalaria pallida var. *obovata*	黃野百合	0.03	0.05	0.04	0.08
Arachis hypogea	落花生	0.03	0.05	0.04	0.08
Abelmoschus moschatus	香葵	0.07	0.01	0.01	0.08
Euphorbia heterophylla	白苞猩猩草	0.07	0.00	0.00	0.07
Ipomoea purpurea	紫花牽牛	0.07	0.00	0.00	0.07
Gnaphalium spicatum	裏白鼠麴草	0.07	0.00	0.00	0.07
Capsella bursa-pastoris	薺	0.07	0.00	0.00	0.07
Benincasa hispida	冬瓜	0.07	0.00	0.00	0.07
Amaranthus spinosus	刺莧	0.07	0.00	0.00	0.07
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.07	0.00	0.00	0.07
Glycine max	大豆	0.03	0.02	0.01	0.05
Bidens bipinnata	鬼針	0.03	0.02	0.01	0.05
Setaria geniculata	莠狗尾草	0.03	0.02	0.01	0.05
Lycopersicon esculentum var. *cerasiforme*	櫻桃小番茄	0.03	0.02	0.01	0.05
Bromus catharticus	大扁雀麥	0.03	0.01	0.01	0.04
Helianthus debilis subsp. cucumerifolius	瓜葉向日葵	0.03	0.01	0.01	0.04
Kalanchoe tubiflora	洋吊鐘	0.03	0.01	0.01	0.04
Zea mays	玉米	0.03	0.01	0.01	0.04
Hibiscus rosa-sinensis	朱槿	0.03	0.01	0.01	0.04
Solanum capsicoides	刺茄	0.03	0.01	0.01	0.04
Stachytarpheta urticaefolia	長穗木	0.03	0.01	0.01	0.04
Pennisetum spicatum	珍珠粟	0.03	0.01	0.01	0.04
Scoparia dulcis	野甘草	0.03	0.01	0.01	0.04
Flueggea suffruticosa	白飯樹	0.03	0.00	0.00	0.04

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Mangifera indica	芒果	0.03	0.00	0.00	0.04
Waltheria americana	草梧桐	0.03	0.00	0.00	0.04
Duchesnea indica	蛇莓	0.03	0.00	0.00	0.04
Avena sativa	燕麥	0.03	0.00	0.00	0.04
Blechum pyramidatum	賽山藍	0.03	0.00	0.00	0.04
Talinum paniculatum	土人參	0.03	0.00	0.00	0.03
Acalypha indica	印度鐵莧	0.03	0.00	0.00	0.03
Cleome rutidosperma	成功白花菜	0.03	0.00	0.00	0.03
Ammannia coccinea	長葉水莧菜	0.03	0.00	0.00	0.03
Celosia argentea	青葙	0.03	0.00	0.00	0.03
Melothria pendula	垂瓜果	0.03	0.00	0.00	0.03
Pluchea carolinensis	美洲闊苞菊	0.03	0.00	0.00	0.03
Strobilanthes cusia	馬藍	0.03	0.00	0.00	0.03
Senna occidentalis	望江南	0.03	0.00	0.00	0.03
Luffa cylindrica	絲瓜	0.03	0.00	0.00	0.03
Ruellia tuberosa	塊根蘆莉草	0.03	0.00	0.00	0.03
Ipomoea quamoclit	蔦蘿	0.03	0.00	0.00	0.03
Aloe vera var. *chinensis*	蘆薈	0.03	0.00	0.00	0.03
Nicotiana plumbaginifolia	皺葉煙草	0.03	0.00	0.00	0.03

表 72.台中縣海岸地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Casuarina equisetifolia	木麻黃	15.38	0.00	0.00	15.38
Bougainvillea spectabilis	九重葛	3.85	0.01	0.00	3.85
Lantana camara	馬纓丹	3.85	0.01	0.00	3.85
Areca catechu	檳榔	3.85	0.01	0.00	3.85
Melaleuca leucadendra	白千層	3.85	0.00	0.00	3.85

D. 討論

台中縣海岸地區共調查到歸化植物為 136 種，占全部物種之 41.21%，歸化植物比例偏高，主要優勢的歸化植物物種仍以各地常見的大花咸豐草、大黍、孟仁草與光果龍葵等為主。由於台灣西部沿海地區人為活動旺盛，人為干擾較多，土地利用以養殖與農業活動為主；台中縣沿海地區人口較少，部份區域屬於火力發電廠，荒廢土地較多。調查結果顯示，海岸生育地為入侵種最少的生育地類型，僅出現一種歸化植物，原生植物物種不多。

(七) 彰化縣

A. 物種組成分析

彰化海岸地區所完成的 14 個一平方公里的海岸樣區中，共記錄到 299 個植物種，分屬於 68 個科，208 個屬。其中歸化植物為 122 種，占全部物種之 40.80%；並記錄到特有種 8 種。植物之生長習性則以草本為最多數，共有 228 種，占全部物種之 76.25%，其次為草質藤本，約占 8.70%；最少的生長習性則是木質藤本，約占全部物種之 3.68%（表 73）。

就歸化植物而言，122 個種分屬於 39 個科，89 個屬，主要以雙子植物為主，其次為單子葉植物；生長習性則以草本形態為最優勢，約占全部歸化植物習性之 79.51%，其次為草質藤本，佔歸化植物的 10.66%，最少的為木質藤本，佔 1.64%（表 74）。

優勢的歸化植物科為菊科(21)、禾本科(14)及豆科(11)，此三者所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之 37.70%，其餘前十大優勢歸化科依次為莧科（9）、旋花科(8)、十字花科(7)、大戟科(7)、茄科(6)、葫蘆科(3)、茜草科(2)、馬齒莧科(2)、無患子科(2)、紫草科(2)、蓼科(2)、錦葵科(2)(圖 21)。

表 73.彰化縣海岸地區調查記錄之全部植物科屬及習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	2	0	55	11	68
	屬數	2	0	158	48	208
	種數	2	0	224	73	299
屬性	特有	0	0	8	0	8
	原生	2	0	113	54	169
	歸化	0	0	106	16	122
生長習性	喬木	0	0	18	2	20
	灌木	0	0	14	0	14
	木質藤本	0	0	11	0	11
	草質藤本	0	0	25	1	26
	草本	2	0	156	70	228

表 74.彰化縣海岸地區調查記錄之歸化植物科屬及習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	36	3	39
	屬數	0	0	76	13	89
	種數	0	0	106	16	122
生長習性	喬木	0	0	5	0	5
	灌木	0	0	5	0	5
	木質藤本	0	0	2	0	2
	草質藤本	0	0	13	0	13
	草本	0	0	81	16	97

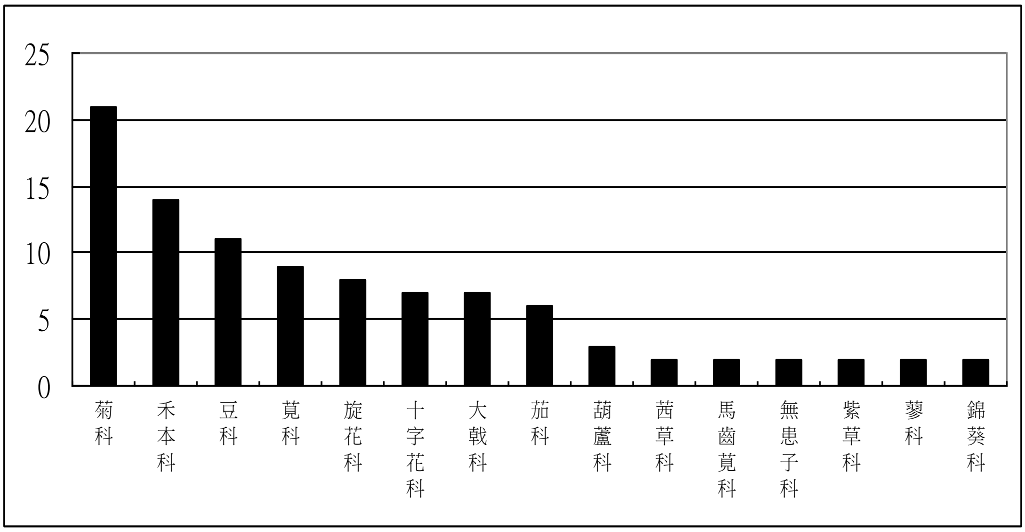


圖 21. 彰化縣海岸地區歸化植物優勢科前十名排名圖。

B. 生育地類型分析

彰化海岸所完成的 14 個一平方公里樣方中，共記錄 10 種生育地類型。其中道路邊（92 種)有最多原生物種，其次為農地（79 種）、廢耕地（77 種）、荒廢地（72 種），最少的原生物種的生育地類型為水體（5 種)；歸化物種種數最多的生育地類型為道路邊（71 種)，其次為廢耕地（57 種）、荒廢地（57 種）、農地（50 種）、人工設施（49 種）；最少的則是水體，僅有 2 種。

以歸化物種比例來看，歸化物種比例最高的生育地類型是墓地（54.55%)，其次依序為天然林(51.06%)與人工設施(48.51%)；歸化物種比例最低的則是水體（28.57%）。以平均覆蓋度來看，最高的仍為墓地（4.70%），最低的為廢耕地（0.56%）。

以生物多樣性指數(Shannon index)來看，原生植物生物多樣性介於 0.24-0.37 之間，以塭岸、廢耕地（0.37）較高，農地、天然林（0.36）其次，人工設施與道路邊（0.24）最低；歸化物種生物多樣性最高的生育地類型則是道路邊、人工設施與墓地（0.36），荒廢地（0.35）、天然林（0.32）、塭岸與濱水地（0.31）次之，最低的則是水體（0.11）（表 75）。

表 75.彰化縣海岸地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	Shannon index		
					歸化物種	原生物種	全部物種
人工設施	52	49	48.51	2.88	0.36	0.24	0.59
天然林	23	24	51.06	2.88	0.32	0.36	0.68
水體	5	2	28.57	1.14	0.11	0.25	0.36
荒廢地	72	57	44.19	0.96	0.35	0.34	0.69
塭岸	63	46	42.20	0.81	0.31	0.37	0.67
農地	79	50	38.76	0.40	0.24	0.36	0.59

道路邊	92	71	43.56	0.67	0.36	0.24	0.60
墓地	25	30	54.55	4.70	0.36	0.25	0.61
廢耕地	77	57	42.54	0.56	0.30	0.37	0.67
濱水地	45	31	40.79	0.83	0.31	0.36	0.68

C. 物種入侵程度分析

彰化縣海岸地區所調查的歸化植物中，草本小樣區中以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)為最優勢，其平均覆蓋度達 17.512%，遠比排名僅次於其之孟仁草(*Chloris barbata*) 與大黍（*Panicum maximum*）為高，且大花咸豐草在相對頻度與相對優勢度都遠高於其他物種。前三者重要值佔 37.5%，，除大花咸豐草、孟仁草、大黍之外，前十大優勢的歸化植物依序為光果龍葵(*Solanum americanum*)、空心蓮子草(*Alternanthera philoxeroides*)、長穎星草（*Cynodon nlemfuensis*）、田菁（*Sesbania cannabiana*）、銀膠菊（*Parthenium hysterophorus*）、巴拉草（*Brachiaria mutica*）與野茼蒿（*Conyza sumatrensis*） (表 76)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，僅出現天然林的生育地類型，樹冠層物種單純，歸化物種為逸出作物及藤本物種。(表 77)。

表 76.彰化縣海岸地區草本小樣區之歸化物種重要數值(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	7.784	17.726	17.512	25.509
Chloris barbata	孟仁草	3.892	3.117	3.080	7.009
Panicum maximum	大黍	1.877	3.133	3.096	5.010
Solanum americanum	光果龍葵	3.202	0.760	0.751	3.962
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	1.297	2.009	1.985	3.306
Cynodon nlemfuensis	長穎星草	0.635	2.663	2.630	3.297
Sesbania cannabiana	田菁	1.904	1.322	1.306	3.226
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	1.601	1.439	1.422	3.040
Brachiaria mutica	巴拉草	0.800	1.558	1.539	2.358
Conyza sumatrensis	野茼蒿	1.601	0.359	0.355	1.960
Pennisetum purpureum	象草	0.414	1.463	1.446	1.877
Tridax procumbens	長柄菊	0.718	1.118	1.104	1.835
Chamaesyce hirta	大飛揚草	1.546	0.253	0.250	1.799
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	1.132	0.450	0.445	1.582
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	0.938	0.624	0.616	1.562
Ipomoea cairica	番仔藤	0.718	0.825	0.815	1.543
Amaranthus viridis	野莧菜	1.021	0.423	0.418	1.444
Helianthus debilis subsp. cucumerifolius	瓜葉向日葵	0.690	0.711	0.702	1.401
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.718	0.662	0.654	1.380
Panicum repens	舖地黍	0.359	0.935	0.924	1.294
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.994	0.288	0.285	1.282

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值IVI(200%)
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.690	0.354	0.350	1.044
Amaranthus patulus	青莧	0.745	0.268	0.265	1.014
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.552	0.429	0.424	0.981
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	0.607	0.349	0.345	0.956
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.690	0.231	0.228	0.921
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.524	0.395	0.390	0.919
Amaranthus dubius	假刺莧	0.773	0.126	0.124	0.898
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.662	0.090	0.089	0.753
Dichanthium annulatum	雙花草	0.304	0.334	0.330	0.638
Aster subulatus	掃帚菊	0.524	0.106	0.104	0.630
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.524	0.104	0.102	0.628
Physalis angulata	燈籠草	0.497	0.123	0.122	0.620
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.221	0.398	0.394	0.619
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.359	0.233	0.231	0.592
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.166	0.398	0.393	0.564
Lantana camara	馬纓丹	0.331	0.209	0.207	0.540
Basella alba	落葵	0.304	0.173	0.171	0.476
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	0.221	0.191	0.189	0.412
Cuscuta campestris	平原菟絲子	0.221	0.174	0.172	0.395
Ipomoea obscura	野牽牛	0.248	0.121	0.120	0.369
Gnaphalium calviceps	直莖鼠麴草	0.083	0.286	0.283	0.369
Cosmos bipinnatus	大波斯菊	0.110	0.243	0.240	0.354
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.276	0.042	0.041	0.318
Sonchus asper	鬼苦苣菜	0.304	0.013	0.013	0.317
Oenothera laciniata	裂葉月見草	0.138	0.169	0.167	0.308
Euphorbia cyathophora	猩猩草	0.193	0.108	0.107	0.301
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.248	0.044	0.044	0.293
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.248	0.033	0.033	0.281
Phyllanthus amarus	小返魂	0.221	0.059	0.059	0.280
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.221	0.053	0.052	0.274
Richardia brasiliensis	巴西擬鴨舌癀	0.055	0.216	0.213	0.271
Cyperus difformis	異花莎草	0.221	0.046	0.046	0.267
Rhynchelytrum repens	紅毛草	0.193	0.068	0.067	0.261
Trianthemum portulacastrum	假海馬齒	0.166	0.094	0.092	0.259
Portulaca grandiflora	大花馬齒莧	0.166	0.090	0.089	0.256
Glycine max	大豆	0.110	0.143	0.141	0.253
Lepidium virginicum	獨行菜	0.193	0.057	0.057	0.250
Heliotropium procumbens var. *depressum*	伏毛天芹菜	0.028	0.187	0.185	0.215
Melilotus officinalis	黄香草木樨	0.028	0.176	0.174	0.204
Chloris virgata	虎尾草	0.166	0.037	0.037	0.203
Ricinus communis	蓖麻	0.166	0.026	0.026	0.192
Lepidium bonariense	南美獨行菜	0.166	0.011	0.011	0.177
Bougainvillea spectabilis	九重葛	0.055	0.117	0.115	0.172
Ocimum basilicum	羅勒	0.083	0.088	0.087	0.171

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值IVI(200%)
Capsella bursa-pastoris	薺	0.166	0.002	0.002	0.168
Ipomoea hederacea	碗仔花	0.138	0.029	0.028	0.167
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.055	0.110	0.109	0.165
Mimosa pudica	含羞草	0.138	0.007	0.007	0.145
Alternanthera paronychioides	匙葉蓮子草	0.055	0.088	0.087	0.143
Lycopersicon esculentum var. *cerasiforme*	纓桃小番茄	0.138	0.000	0.000	0.138
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.110	0.024	0.024	0.135
Foeniculum vulgare	茴香	0.110	0.022	0.022	0.132
Ipomoea purpurea	紫花牽牛	0.028	0.099	0.098	0.127
Rumex crispus var. *japonicus*	羊蹄	0.110	0.013	0.013	0.124
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.110	0.009	0.009	0.119
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.083	0.022	0.022	0.105
Heliotropium indicum	狗尾草	0.083	0.022	0.022	0.105
Lycium chinense	枸杞	0.083	0.013	0.013	0.096
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.083	0.011	0.011	0.094
Gomphrena celosioides	假千日紅	0.083	0.007	0.007	0.089
Opuntia dillenii	仙人掌	0.055	0.033	0.033	0.088
Coronopus didymus	臭濱芥	0.083	0.000	0.000	0.083
Cymbopogon nardus	香茅	0.028	0.055	0.054	0.083
Amaranthus spinosus	刺莧	0.055	0.022	0.022	0.077
Ipomoea batatas	甘藷	0.055	0.018	0.017	0.073
Macroptilium lathyroides	寬翼豆	0.055	0.013	0.013	0.068
Psidium guajava	番石榴	0.055	0.011	0.011	0.066
Arachis hypogea	落花生	0.055	0.009	0.009	0.064
Scoparia dulcis	野甘草	0.055	0.007	0.007	0.062
Richardia scabra	擬鴨舌癀	0.055	0.007	0.007	0.062
Anagalis arvensis	琉璃繁縷	0.055	0.006	0.005	0.061
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.055	0.002	0.002	0.057
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.055	0.000	0.000	0.055
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.055	0.000	0.000	0.055
Portulaca oleracea var. *granatus*	馬齒牡丹	0.055	0.000	0.000	0.055
Rorippa palustris	濕生葶藶	0.055	0.000	0.000	0.055
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.028	0.022	0.022	0.050
Sorghum halepense	詹森草	0.028	0.022	0.022	0.050
Lablab purpureus	鵲豆	0.028	0.022	0.022	0.050
Pistia stratiotes	大萍	0.028	0.011	0.011	0.039
Ammannia coccinea	長葉水莧菜	0.028	0.007	0.007	0.034
Carica papaya	木瓜	0.028	0.004	0.004	0.032
Pachira macrocarpa	馬拉巴栗	0.028	0.004	0.004	0.032
Ruellia bittoniana	翠蘆莉	0.028	0.004	0.004	0.032

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.028	0.002	0.002	0.030
Benincasa hispida	冬瓜	0.028	0.002	0.002	0.030
Cleome rutidosperma	成功白花菜	0.028	0.002	0.002	0.030
Nicotiana tabacum	煙草	0.028	0.002	0.002	0.030
Rivina humilis	數珠珊瑚	0.028	0.002	0.002	0.030
Rorippa dubia	小葶藶	0.028	0.000	0.000	0.028
Crotalaria juncea	太陽麻	0.028	0.000	0.000	0.028
Mollugo verticillata	光葉粟米草	0.028	0.000	0.000	0.028
Solanum capsicoides	刺茄	0.028	0.000	0.000	0.028
Melothria pendula	垂瓜果	0.028	0.000	0.000	0.028
Abelmoschus moschatus	香葵	0.028	0.000	0.000	0.028
Sorghum bicolor	蜀黍	0.028	0.000	0.000	0.028
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.028	0.000	0.000	0.028
Argemone mexicana	薊罌粟	0.028	0.000	0.000	0.028
Euphorbia heterophylla	白苞猩猩草	0.028	0.000	0.000	0.028
Xanthium strumarium	羊帶來	0.028	0.000	0.000	0.028

表 77.彰化縣海岸地區木本小樣區之歸化物種重要數值。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Ipomoea cairica	番仔藤	3.85	3.34	4.00	7.19
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	3.85	0.84	1.00	4.68
Euphoria longana	龍眼	3.85	0.84	1.00	4.68
Carica papaya	木瓜	3.85	0.33	0.40	4.18

D. 討論

彰化海岸地區的 14 個的海岸樣區中，共記錄到 299 個植物種，分屬於 68 個科，208 個屬。其中歸化植物為 122 種，占全部物種之 40.80%；共記錄 10 種生育地類型。主要優勢的歸化植物物種仍以各地常見的大花咸豐草、孟仁草與大黍為主。

以歸化物種比例來看，歸化物種比例最高的生育地類型是墓地，其次為天然林與人工設施；歸化物種比例最低的則是水體。以平均覆蓋度來看，最高的為墓地，最低的為廢耕地。

以生物多樣性指數來看，原生植物生物多樣性介於 0.24-0.37 之間，以堤岸、廢耕地較高，人工設施與道路邊最低；歸化物種生物多樣性最高的生育地類型則是道路邊、人工設施與墓地，最低的則是水體。

分布於芳苑沿海、路旁及田埂之瓜葉向日葵植株高大，花大且顯著，如持續數年在開花季節（或之前）人工砍除之，可望清除。

(八) 雲林縣

A. 物種組成分析

雲林海岸地區所完成的 14 個一平方公里的海岸樣區中，共記錄到 189 種，分屬 49 個科，134 個屬。歸化植物為 86 種，占全部物種之 45.5%；並記錄到特有種 3 種。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 74.6%，其次為草質藤本（10.05%）；最少的生長習性則是木質藤本，約占全部物種之 2.12%（表 78）。以歸化植物而言，86 種分屬於 28 個科，64 個屬；生長習性以草本為最優勢，約占全部歸化植物之 75.58%（表 79）。

優勢的歸化植物科為菊科(15)及禾本科(11)，占全部歸化植物之 30.23%，其餘依序為豆科、大戟科、莧科、旋花科、十字花科(圖 22)。

表 78.雲林縣海岸地區調查記錄之全部植物科屬及習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	1	0	42	6	49
	屬數	1	0	101	32	134
	種數	1	0	140	48	189
屬性	特有	0	0	3	0	3
	原生	1	0	65	35	101
	歸化	0	0	73	13	86
生長習性	喬木	0	0	13	1	14
	灌木	0	0	11	0	11
	木質藤本	0	0	4	0	4
	草質藤本	0	0	19	0	19
	草本	1	0	93	47	141

表 79.雲林縣海岸地區調查記錄之歸化植物科屬及習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	25	3	28
	屬數	0	0	52	12	64
	種數	0	0	73	13	86
生長習性	喬木	0	0	3	0	3
	灌木	0	0	6	0	6
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	11	0	11
	草本	0	0	52	13	65

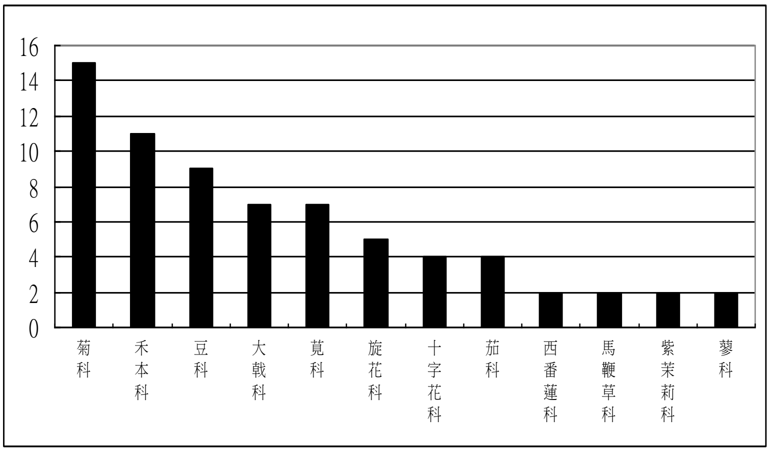


圖 22. 雲林縣海岸地區歸化植物優勢科前十名排名圖。

B. 生育地類型分析

雲林海岸所完成的 14 個一平方公里樣方中，共記錄 10 種生育地類型。其中原生物種最多的生育地類型為道路邊(65 種)與人工設施(65 種)，廢耕地（40 種）與塭岸（39 種）次之，天然林最少（7 種）；歸化物種種數最多的生育地類型依序為道路邊(57 種)，其次為人工設施(56 種)；再者為廢耕地（37 種）、塭岸（29 種），較少的則是濱水地（14 種）、人工林（13 種）與天然林（12 種）。

以歸化物種比例來看，歸化物種比例最高的生育地類型是天然林（63.16%），其次依序為廢耕地（48.05%）、荒廢地（47.37%）、農地(47.17%)、道路邊（46.72%）與墓地(46.15%)，歸化物種比例最低的則是濱水地（40.00%）。以平均覆蓋度來看，最高的為天然林（7.50%），其次為墓地（5.65%）、荒廢地（5.45%），最低的為濱水地（0.51%）。

以生物多樣性指數(Shannon index)來看，原生植物生物多樣性介於 0.20-0.37 之間，以農地（0.37）較高，塭岸、廢耕地（0.36）其次，人工設施（0.2）與天然林（0.22）最低；歸化物種生物多樣性較高的生育地類型則是人工林、荒廢地、道路邊與墓地（0.36），天然林（0.35）、人工設施（0.34）、塭岸（0.32）與廢耕地（0.32）次之，歸化物種多樣性最低的則是濱水地（0.18）（表 80）。

表 80.雲林縣海岸地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	Shannon index		
					歸化物種	原生物種	全部物種
人工林	19	13	40.63	2.36	0.36	0.24	0.60
人工設施	65	56	46.28	1.40	0.34	0.20	0.54
天然林	7	12	63.16	7.50	0.35	0.22	0.56
荒廢地	20	18	47.37	5.45	0.36	0.33	0.69
塭岸	39	29	42.65	0.97	0.32	0.36	0.68

農地	28	25	47.17	0.88	0.28	0.37	0.65
道路邊	65	57	46.72	1.02	0.36	0.24	0.60
墓地	28	24	46.15	5.65	0.36	0.32	0.68
廢耕地	40	37	48.05	1.09	0.32	0.36	0.69
濱水地	21	14	40.00	0.51	0.18	0.32	0.51

C. 物種入侵程度分析

雲林縣海岸地區所調查的歸化植物中，草本小樣區中以大花咸豐草（*Bidens alba* var. *radiata*）為最優勢，重要值達 41.381%，平均覆蓋度達 18.262%，遠大於其他物種；光果龍葵（*Solanum americanum*）、巴拉草（*Brachiaria mutica*）、孟仁草(*Chloris barbata*)為其次，大花咸豐草、光果龍葵、巴拉草與孟仁草佔所有歸化物種 64.71%；前十大優勢歸化物種尚有田菁（*Sesbania cannabiana*）、銀合歡（*Leucaena leucocephala*）、番仔藤(*Ipomoea cairica*)、假刺莧（*Amaranthus dubius*）、假扁蓄（*Polygonum plebeium*）、毛西番蓮（*Passiflora foetida* var. *hispida*）(表 81)。

在木本小樣區中，僅出現人工林的生育地類型，樹冠層物種單純，以人工造林的木麻黃(*Casuarina equisetifolia*)為極優勢之物種(表 82)，部份區域有少許銀合歡於邊緣侵入。

表 81.雲林縣海岸地區草本小樣區之歸化物種重要值。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	重要值 IVI(200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	9.969	31.412	18.262	41.381
Solanum americanum	光果龍葵	5.184	3.907	2.272	9.091
Brachiaria mutica	巴拉草	1.905	5.890	3.424	7.795
Chloris barbata	孟仁草	4.165	2.281	1.326	6.445
Sesbania cannabiana	田菁	1.817	0.387	0.225	2.203
Leucaena leucocephala	銀合歡	1.063	0.605	0.352	1.668
Ipomoea cairica	番仔藤	0.709	0.894	0.520	1.603
Amaranthus dubius	假刺莧	1.063	0.349	0.203	1.413
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.399	0.837	0.486	1.235
Passiflora foetida var. *hispida*	毛西番蓮	0.842	0.376	0.218	1.218
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	1.108	0.081	0.047	1.189
Aster subulatus	掃帚菊	1.152	0.011	0.007	1.163
Conyza sumatrensis	野茼蒿	1.152	0.006	0.003	1.158
Sonchus asper	鬼苦苣菜	1.108	0.047	0.028	1.155
Chamaesyce hirta	大飛揚草	1.063	0.089	0.052	1.152
Rhynchelytrum repens	紅毛草	0.576	0.573	0.333	1.149
Amaranthus viridis	野莧菜	1.019	0.089	0.052	1.108
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	0.798	0.277	0.161	1.074
Trianthemum portulacastrum	假海馬齒	0.532	0.480	0.279	1.011
Amaranthus spinosus	刺莧	0.753	0.146	0.085	0.899
Pennisetum purpureum	象草	0.443	0.430	0.250	0.873

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	重要值 IVI(200%)
Tridax procumbens	長柄菊	0.709	0.157	0.091	0.865
Amaranthus patulus	青莧	0.620	0.149	0.086	0.769
Panicum maximum	大黍	0.665	0.089	0.052	0.753
Zoysia japonica	結縷草	0.133	0.599	0.348	0.732
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.576	0.107	0.062	0.683
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.665	0.018	0.011	0.683
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.620	0.039	0.023	0.660
Physalis angulata	燈籠草	0.620	0.008	0.005	0.629
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.620	0.003	0.002	0.623
Ricinus communis	蓖麻	0.532	0.055	0.032	0.587
Macroptilium lathyroides	寬翼豆	0.399	0.162	0.094	0.561
Basella alba	落葵	0.443	0.065	0.038	0.508
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	0.399	0.060	0.035	0.459
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.443	0.006	0.003	0.449
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.222	0.162	0.094	0.383
Crotalaria juncea	太陽麻	0.310	0.063	0.036	0.373
Panicum repens	舖地黍	0.044	0.313	0.182	0.357
Boerhavia coccinea	紅花黃細心	0.354	0.000	0.000	0.355
Eichhornia crassipes	布袋蓮	0.266	0.089	0.052	0.355
Dichanthium annulatum	雙花草	0.222	0.094	0.055	0.315
Cynodon nlemfuensis	長穎星草	0.133	0.156	0.091	0.289
Euphorbia heterophylla	白苞猩猩草	0.266	0.018	0.011	0.284
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.222	0.052	0.030	0.274
Phyla nodiflora	鴨舌癀	0.266	0.000	0.000	0.266
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.089	0.156	0.091	0.245
Schinus terebinthifolius	巴西胡椒木	0.177	0.052	0.030	0.229
Lantana camara	馬纓丹	0.177	0.005	0.003	0.182
Nicotiana tabacum	煙草	0.133	0.026	0.015	0.159
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.133	0.000	0.000	0.133
Rumex maritimus	連明子	0.133	0.000	0.000	0.133
Lycopersicon esculentum var. *cerasiforme*	纓桃小番茄	0.133	0.000	0.000	0.133
Gnaphalium calviceps	直莖鼠麴草	0.133	0.000	0.000	0.133
Euphorbia cyathophora	猩猩草	0.133	0.000	0.000	0.133
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	0.044	0.078	0.045	0.122
Ruellia bittoniana	翠蘆莉	0.044	0.078	0.045	0.122
Lablab purpureus	鵲豆	0.089	0.026	0.015	0.115
Lepidium bonariense	南美獨行菜	0.089	0.005	0.003	0.094
Anagalis arvensis	琉璃繁縷	0.089	0.000	0.000	0.089
Capsella bursa-pastoris	薺	0.089	0.000	0.000	0.089
Lepidium virginicum	獨行菜	0.089	0.000	0.000	0.089
Ipomoea obscura	野牽牛	0.089	0.000	0.000	0.089
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.089	0.000	0.000	0.089
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.044	0.003	0.002	0.047
Manihot esculenta	樹薯	0.044	0.003	0.002	0.047
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.044	0.000	0.000	0.044

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Argemone mexicana	薊罌粟	0.044	0.000	0.000	0.044
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.044	0.000	0.000	0.044
Leersia hexandra	李氏禾	0.044	0.000	0.000	0.044
Heliotropium indicum	狗尾草	0.044	0.000	0.000	0.044
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.044	0.000	0.000	0.044
Senna occidentalis	望江南	0.044	0.000	0.000	0.044
Ipomoea hederacea	碗仔花	0.044	0.000	0.000	0.044
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.044	0.000	0.000	0.044
Xanthium strumarium	羊帶來	0.044	0.000	0.000	0.044
Catharanthus roseus	長春花	0.044	0.000	0.000	0.044
Canna indica var. *orientalis*	美人蕉	0.044	0.000	0.000	0.044
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.044	0.000	0.000	0.044
Opuntia dillenii	仙人掌	0.044	0.000	0.000	0.044
Cuscuta campestris	平原菟絲子	0.044	0.000	0.000	0.044
Mimosa pudica	含羞草	0.044	0.000	0.000	0.044
Boerhavia erecta	直立黃細心	0.044	0.000	0.000	0.044
Coronopus didymus	臭濱芥	0.044	0.000	0.000	0.044
Foeniculum vulgare	茴香	0.044	0.000	0.000	0.044
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.044	0.000	0.000	0.044

表 82.雲林縣海岸地區木本小樣區之歸化物種重要值。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Casuarina equisetifolia	木麻黃	42.11	94.10	37.50	136.21
Leucaena leucocephala	銀合歡	2.63	0.00	0.00	2.63

D. 討論

雲林海岸完成的 14 個一平方公里樣方中，共記錄到 189 種，分屬 49 個科，134 個屬。歸化植物為 86 種，占全部物種之 45.5%；以歸化植物而言，86 種分屬於 28 個科，64 個屬；占全部歸化植物之 75.58%。優勢的歸化植物科為菊科（15）及禾本科(11)，占全部歸化植物之 30.23%。

共記錄 10 種生育地類型。其中原生物種最多的生育地類型為道路邊(65 種)與人工設施(65 種)，天然林最少（7 種）；歸化物種種數最多的生育地類型依序為道路邊(57 種)，其次為人工設施(56 種)；較少的則是濱水地（14 種）、人工林（13 種）與天然林（12 種）。

以歸化物種比例來看，歸化物種比例最高的生育地類型是天然林（63.16%)，歸化物種比例最低的則是濱水地(40.00%)。以平均覆蓋度來看，最高的為天然林（7.50%），最低的為濱水地（0.51%）。

以生物多樣性指數來看，以農地較高，塭岸、廢耕地其次，人工設施與天然林最低；歸化物種生物多樣性較高的生育地類型則是人工林、荒廢地、道路邊與墓地，歸化物種多樣性最低的則是濱水地（表 5）。

雲林縣海岸地區所調查的歸化植物中，草本小樣區中仍以大花咸豐草為最優勢，重要值達 41.381%，平均覆蓋度達 18.262%；光果龍葵、巴拉草 、孟仁草為其次，大花咸豐草、光果龍葵、巴拉草與孟仁草佔所有歸化物種 64.71%。

(九) 嘉義縣

A. 物種組成分析

已完成的嘉義海岸地區 8 個一平方公里的海岸樣區中，共記錄到 154 個植物種，分屬於 43 個科，122 個屬。其中記錄到歸化植物 70 種，占全部物種之 45.5%；原生植物共 84 種，包含特有種 2 種。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 69.4%，其次為喬木，約占 11.0%；木質藤本為最少，約占全部物種之 1.9 %（表 83）。

就歸化植物而言，70 個種分屬於 25 個科，57 個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 68.6%（表 84）。

前三大優勢的歸化植物科別為禾本科、豆科及菊科，其包含的歸化植物種數占全部歸化植物之 42.9%（圖 23）。

表 83.嘉義縣海岸地區調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	1	0	37	5	43
	屬數	1	0	94	27	122
	種數	1	0	115	38	154
屬性	特有	0	0	2	0	2
	原生	1	0	56	27	84
	歸化	0	0	59	11	70
生長習性	喬木	0	0	16	1	17
	灌木	0	0	12	0	12
	木質藤本	0	0	3	0	3
	草質藤本	0	0	15	0	15
	草本	1	0	69	37	107

表 84.嘉義縣海岸地區調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	24	1	25
	屬數	0	0	48	9	57
	種數	0	0	59	11	70
生長習性	喬木	0	0	6	0	6
	灌木	0	0	7	0	7
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	8	0	8
	草本	0	0	37	11	48

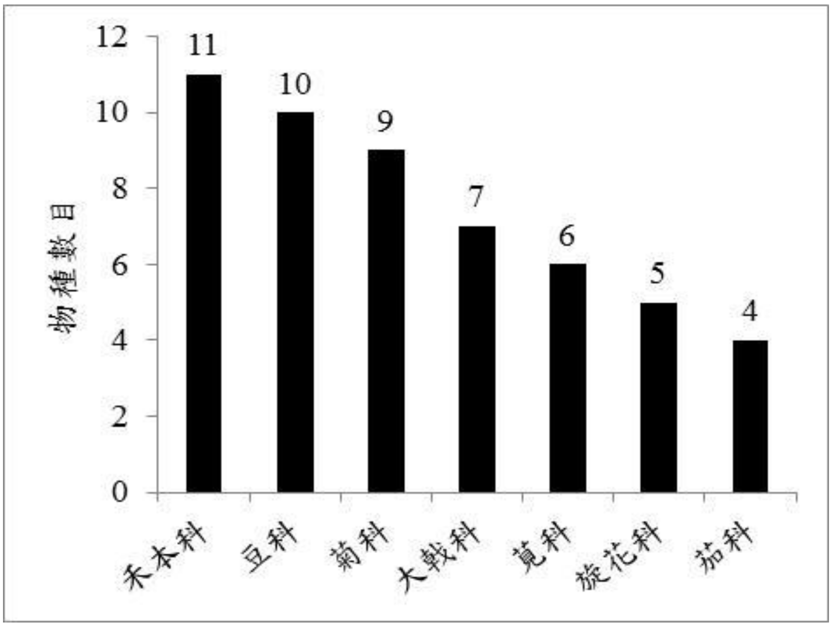


圖 23. 嘉義縣海岸地區歸化植物優勢科前七名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

於嘉義海岸所完成的 8 個一平方公里樣方中，共計 8 種生育地類型。其中道路邊（42 種)、濱水地（32 種）與人工林（27 種）包含最多原生物種，人工設施最少（8 種)；歸化植物種數最多的生育地類型為道路邊（33 種)，農地（28 種)、塭岸（23 種）次之；最少的則是人工設施（12 種)。

歸化物種生物多樣性（Shannon index）最高的生育地類型則是墓地（0.737)、公園綠地(0.626)與道路邊(0.511)，最少的則是濱水地(0.050)。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是公園綠地（63.64%)，其次依序為墓地(60.71%)與人工設施(60 %)；比例最低的則是濱水地(34.69%)。原生植物生物多樣性則以農地為最高（0.833)，墓地（0.553）次之，人工設施（0.124）則有最低的原生植物生物多樣性（表 85)。

表 85.嘉義縣海岸地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
公園綠地	8	14	63.64	0.35	2.31	0.6264	0.3987	0.9459
墓地	11	17	60.71	0.53	2.59	0.7369	0.5529	1.1390
人工設施	8	12	60.00	0.74	1.78	0.4111	0.1235	0.6386
農地	25	28	52.83	0.16	3.57	0.4055	0.8328	1.1509
塭岸	24	23	48.94	0.48	2.88	0.4043	0.2203	0.7133
道路邊	42	33	44.00	0.49	3.82	0.5112	0.2147	0.7847
人工林	27	20	42.55	3.12	2.04	0.2190	0.2628	0.6576
濱水地	32	17	34.69	0.05	2.01	0.0502	0.3301	0.4126

C. 物種入侵程度分析

嘉義縣海岸地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 1 平方公尺小樣區中以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)為最優勢，其平均覆蓋度達 14.0%，遠比排名僅次於其之孟仁草(*Chloris barbata*) 與光果龍葵(Solanum americanum)高出六倍多，且大花咸豐草之相對頻度也較其他物種高出許多。以重要值為參考依據而言，除大花咸豐草、孟仁草、光果龍葵之外，其他優勢的歸化植物依序為雙花草(*Dichanthium annulatum*)、毛西番蓮(*Passiflora foetida* var. *hispida*)、印度田菁(*Sesbania sesban*)、假海馬齒(*Trianthemum portulacastrum*)、賽葵(*Malvastrum coromandelianum*)、匍根大戟(*Chamaesyce serpens*)、假扁蓄(*Polygonum plebeium*)等。(表 86)

在木本 25 平方公尺小樣區中，僅出現人工林生育地類型。所調查的歸化植物中，依重要值高低而言，最高者為木麻黃(*Casuarina equisetifolia*)，其次依序為白千層(*Melaleuca leucadendra*)、印度紫檀(*Pterocarpus indicus*)、銀合歡(*Leucaena leucocephala*)、潺槁樹(*Litsea glutinosa*)，相對頻度與平均覆蓋度高低也依此排列。(表 87)

表 86.嘉義縣海岸地區草本 1 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	11.996	20.724	14.014	32.719
Chloris barbata	孟仁草	4.335	3.190	2.1571	7.525
Solanum americanum	光果龍葵	3.629	2.630	1.7786	6.259
Dichanthium annulatum	雙花草	1.815	2.139	1.4464	3.953
Passiflora foetida var. *hispida*	毛西番蓮	2.016	1.199	0.8107	3.215

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Sesbania sesban	印度田菁	1.915	1.262	0.8536	3.178
Trianthemum portulacastrum	假海馬齒	1.512	1.299	0.8786	2.811
Malvastrum coromandelianum	賽葵	1.210	1.194	0.8071	2.403
Chamaesyce serpens	匍根大戟	1.613	0.724	0.4893	2.336
Polygonum plebeium	假扁蓄	1.109	0.745	0.5036	1.854
Rhynchelytrum repens	紅毛草	0.907	0.924	0.625	1.831
Amaranthus viridis	野莧菜	1.109	0.486	0.3286	1.595
Conyza bonariensis	美洲假蓬	1.008	0.507	0.3429	1.515
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.806	0.586	0.3964	1.393
Cynodon nlemfuensis	長穎星草	0.504	0.797	0.5393	1.301
Brachiaria mutica	巴拉草	0.504	0.676	0.4571	1.180
Ipomoea obscura	野牽牛	0.907	0.264	0.1786	1.171
Ipomoea aquatica	甕菜	0.504	0.634	0.4286	1.138
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.504	0.570	0.3857	1.074
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	0.806	0.222	0.1500	1.028
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.706	0.243	0.1643	0.949
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.504	0.428	0.2893	0.932
Chamaesyce hirta	大飛揚草	0.806	0.116	0.0786	0.923
Physalis angulata	燈籠草	0.706	0.180	0.1214	0.885
Alysicarpus ovalifolius	圓葉煉莢豆	0.302	0.581	0.3929	0.883
Lycopersicon esculentum var. *cerasiforme*	櫻桃小番茄	0.504	0.317	0.2143	0.821
Tridax procumbens	長柄菊	0.302	0.486	0.3286	0.788
Lantana camara	馬櫻丹	0.202	0.581	0.3929	0.783
Amaranthus dubius	假刺莧	0.504	0.211	0.1429	0.715
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.605	0.106	0.0714	0.710
Panicum maximum	大黍	0.302	0.238	0.1607	0.540
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.403	0.121	0.0821	0.525
Conyza sumatrensis	野茼蒿	0.403	0.069	0.0464	0.472
Aster subulatus	掃帚菊	0.302	0.169	0.1143	0.471
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	0.403	0.053	0.0357	0.456
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.202	0.185	0.125	0.386
Panicum repens	舖地黍	0.101	0.264	0.1786	0.365
Richardia scabra	擬鴨舌癀	0.101	0.264	0.1786	0.365
Lepidium virginicum	獨行菜	0.302	0.037	0.0250	0.339
Sesbania cannabiana	田菁	0.101	0.211	0.1429	0.312

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Mimosa pudica	含羞草	0.202	0.085	0.0571	0.286
Desmodium scorpiurus	蝦尾山螞蝗	0.202	0.074	0.0500	0.276
Eleusine coracana	穇子	0.202	0.063	0.0429	0.265
Ipomoea cairica	番仔藤	0.202	0.058	0.0393	0.260
Xanthium strumarium	羊帶來	0.101	0.158	0.1071	0.259
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.202	0.021	0.0143	0.223
Cleome rutidosperma	成功白花菜	0.101	0.106	0.0714	0.206
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	0.101	0.106	0.0714	0.206
Heliotropium procumbens var. *depressum*	伏毛天芹菜	0.101	0.079	0.0536	0.180
Basella alba	落葵	0.101	0.079	0.0536	0.180
Catharanthus roseus	長春花	0.101	0.053	0.0357	0.154
Boerhavia coccinea	紅花黃細心	0.101	0.053	0.0357	0.154
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.101	0.032	0.0214	0.132
Cuscuta campestris	平原菟絲子	0.101	0.026	0.0179	0.127
Alternanthera paronychioides	匙葉蓮子草	0.101	0.026	0.0179	0.127
Flueggea suffruticosa	白飯樹	0.101	0.021	0.0143	0.122
Macroptilium lathyroides	寬翼豆	0.101	0.016	0.0107	0.117
Apium graveolens	芹菜	0.101	0.011	0.0071	0.111
Senna occidentalis	望江南	0.101	0.011	0.0071	0.111
Sapium sebiferum	烏臼	0.101	0.005	0.0036	0.106
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	0.101	0.005	0.0036	0.106
Euphorbia cyathophora	猩猩草	0.101	0.005	0.0036	0.106
Ricinus communis	蓖麻	0.101	0.005	0.0036	0.106
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.101	0.005	0.0036	0.106
Celosia cristata	雞冠花	0.101	0.005	0.0036	0.106
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.101	0.005	0.0036	0.106

表 87.嘉義縣海岸地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Casuarina equisetifolia	木麻黃	20.00	25.47	17.5	45.47
Melaleuca leucadendra	白千層	8.00	4.66	3.2	12.66
Pterocarpus indicus	印度紫檀	4.00	2.91	2	6.91
Leucaena leucocephala	銀合歡	4.00	0.44	0.3	4.44
Litsea glutinosa	潺槁樹	4.00	0.29	0.2	4.29

D. 討論

嘉義縣海岸地區共調查到 70 種歸化植物，占全部物種之 45.5%，其歸化植物比例偏高，主要優勢的歸化植物物種仍以常見的大花咸豐草、孟仁草與光果龍葵為主。由於嘉義沿海地區地層下陷嚴重，土地鹽化現象普遍，不利於植物生長，又沿海經濟活動以養殖漁業為主，故土地利用以魚塭居多，兩者導致了生育地類型減少許多。且因人為活動頻繁，原生之生育地類型多呈破碎化分布或已消失。調查結果顯示，濱水地為歸化種數比例最低的生育地類型，且原生植物之覆蓋度遠高於歸化物種，為未來需要密切關注的重點生育地類型。

(十) 台南市

A. 物種組成分析

台南市海岸地區所完成的 6 個一平方公里樣方中，共記錄到 195 個物種，分屬於 51 個科，147 個屬。其中，歸化植物為 90 種，佔全部植物之 46.15%。植物生長習性以草本為最多，佔全部植物之 71.79%；其次為草植藤本，約占 10.26% (表 88)。

就歸化植物而言，90 個種分屬於 31 個科，73 個屬。生長習性以草本為大多數，占 70.00% (表 89)。優勢的歸化植物科別，依序為菊科、大戟科、禾本科及豆科，占全部歸化物種之 50.00% (圖 24)。

表 88.台南市海岸地區調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	2	0	44	5	51
	屬數	2	0	110	35	147
	種數	2	0	150	43	195
屬性	特有	0	0	1	0	1
	原生	2	0	71	32	105
	歸化	0	0	79	11	90
生長習性	喬木	0	0	13	1	14
	灌木	0	0	18	0	18
	木質藤本	0	0	4	0	4
	草質藤本	0	0	20	0	20
	草本	2	0	96	42	140

表 89.台南市海岸地區調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	29	2	31
	屬數	0	0	62	11	73
	種數	0	0	79	11	90
生長習性	喬木	0	0	3	0	3
	灌木	0	0	13	0	13
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	11	0	11
	草本	0	0	52	11	63

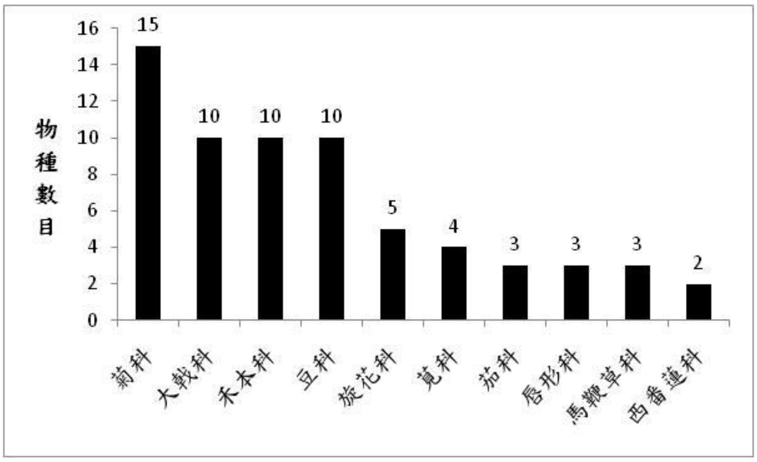


圖 24. 台南市海岸地區歸化植物優勢科前十名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

台南市海岸地區所完成的 6 個一平方公里樣方中，共記錄 10 種生育地類型。

以各生育地類型來看，以道路邊之原生物種種數為最多，高達 46 種；原生物種種類最少的是人工林，僅有 11 種。各生育地類型中，以到路邊歸化物種種數為最多，高達 46 種；其次為荒廢地；歸化物種種數最少的生育地類型是人工林及廢耕地。歸化植物占全部植物物種總數最高的生育地類型為人工設施，比例高達 58.33%；其次為濱水地 (52.00%)；比例最低的則為公園綠地。在人工林及墓地這兩種生育地類型中，有較高的歸化植物平均覆蓋度；而入侵指數來看，以道路邊及荒廢地之受害最嚴重 (表 4)。

在 Shannon 指數方面，荒廢地及道路邊中，歸化物種之 Shannon 指數最高，而人工林最低；在原生物種方面，以廢耕地及墓地之 Shannon 指數最高，而人工林最低。以全部物種來看方面，墓地之 Shannon 指數最高，而人工林最低。由以上數據可知，台南市最高生物多樣性的生育地類型為荒廢地及墓地 (表 90)。

表 90.台南市海岸地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
道路邊	46	46	50.00	0.59	5.50	0.80	0.47	1.17
廢耕地	12	11	47.83	0.08	1.68	0.47	0.77	1.07
荒廢地	42	44	51.16	0.99	5.29	1.01	0.57	1.35
墓地	16	16	50.00	1.15	2.15	0.93	0.76	1.47
人工林	11	11	50.00	7.03	1.15	0.16	0.10	0.48
濱水地	24	26	52.00	0.18	3.16	0.20	0.45	0.65
海岸	15	16	51.61	0.41	1.96	0.27	0.51	1.00
人工設施	20	28	58.33	0.43	3.90	0.62	0.70	1.20
公園綠地	41	32	43.84	0.62	3.74	0.75	0.59	1.19
堤岸	24	24	50.00	0.65	2.94	0.61	0.39	1.05

C.　物種入侵程度分析

台南市海岸地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，在草本 10 平方公尺小樣區中，以大花咸豐草 (*Bidens alba* var. *radiata*) 最為優勢，以相對頻度及相對覆蓋度來看，亦是所有歸化物種最高的。次優勢之物種為孟仁草 (*Chloris barbata*) 、長柄菊 (*Tridax procumbens*)、大黍 (Panicum maximum)及大飛揚草 (*Chamaesyce hirta*) 等 (表 91)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，其中以木麻黃 (*Casuarina equisetifolia*) 最為優勢，以相對頻度及相對覆蓋度來看，亦是最高的 (表 92)。

表 91.台南市海岸地區草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。

(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba var. radiata	大花咸豐草	8.59	16.05	31.61	24.64
Chloris barbata	孟仁草	5.06	2.85	9.52	7.91
Tridax procumbens	長柄菊	3.53	3.83	18.37	7.36
Panicum maximum	大黍	2.65	3.97	25.36	6.62
Chamaesyce hirta	大飛揚草	3.47	1.43	6.97	4.9
Sesbania cannabiana	田菁	2.59	1.09	7.14	3.68
Cenchrus echinatus	蒺藜草	2.59	1.05	6.83	3.64
Rhynchelytrum repens	紅毛草	1.82	1.7	15.81	3.53

Brachiaria mutica	巴拉草	1.12	2.12	32.11	3.24
Passiflora foetida var. hispida	毛西番蓮	2	1.04	8.83	3.05
Leucaena leucocephala	銀合歡	1.06	1.9	30.39	2.96
Dichanthium annulatum	雙花草	1.06	1.36	21.67	2.42
Malvastrum coromandelianum	賽葵	1.18	0.91	13.05	2.09
Solanum americanum	光果龍葵	1.24	0.64	8.74	1.87
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	0.71	1.02	24.5	1.73
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.82	0.87	17.93	1.7
Mimosa pudica	含羞草	0.59	1.02	29.2	1.6
Lantana camara	馬櫻丹	0.71	0.81	19.42	1.52
Chamaesyce serpens	匍根大戟	1.06	0.38	6.11	1.44
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	1.06	0.35	5.53	1.41
Trianthemum portulacastrum	假海馬齒	0.47	0.69	24.64	1.16
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.82	0.25	5.11	1.07
Ricinus communis	蓖麻	0.41	0.57	23.43	0.98
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	0.24	0.65	46.5	0.88
Ipomoea obscura	野牽牛	0.59	0.23	6.65	0.82
Momordica charantia var. abbreviata	短角苦瓜	0.35	0.45	21.34	0.8
Cleome rutidosperma	成功白花菜	0.41	0.37	15.29	0.78
Aster subulatus	掃帚菊	0.65	0.08	2.1	0.73
Ipomoea cairica	番仔藤	0.24	0.49	35	0.72
Phyllanthus amarus	小返魂	0.53	0.18	5.89	0.71
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.24	0.4	28.75	0.64
Waltheria americana	草梧桐	0.47	0.14	5	0.61
Conyza sumatrensis	野茼蒿	0.41	0.13	5.43	0.54
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.41	0.06	2.29	0.47
Boerhavia coccinea	紅花黃細心	0.24	0.23	16.25	0.46
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.29	0.11	6.41	0.41
Chamaesyce hypericifolia	假紫斑大戟	0.35	0.05	2.25	0.4
Richardia scabra	擬鴨舌癀	0.35	0.04	2	0.39
Pluchea carolinensis	美洲闊苞菊	0.18	0.21	20.01	0.39
Macroptilium lathyroides	寬翼豆	0.12	0.26	37	0.38
Heliotropium procumbens var. depressum	伏毛天芹菜	0.29	0.07	3.81	0.36
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.24	0.12	8.5	0.35
Croton bonplandianus	波氏巴豆	0.29	0.05	2.8	0.34
Catharanthus roseus	長春花	0.18	0.11	10.34	0.28

Physalis angulata	燈籠草	0.24	0.05	3.51	0.28
Amaranthus viridis	野莧菜	0.24	0.02	1.75	0.26
Axonopus compressus	地毯草	0.18	0.07	6.33	0.24
Opuntia dillenii	仙人掌	0.18	0.06	5.34	0.23
Phyla nodiflora	鴨舌癀	0.12	0.08	12.01	0.2
Alternanthera paronychioides	匙葉蓮子草	0.06	0.14	40	0.2
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.06	0.14	40	0.2
Clitoria ternatea	蝶豆	0.06	0.14	40	0.2
Acalypha indica	印度鐵莧	0.18	0.02	1.67	0.19
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.18	0.02	1.5	0.19
Tithonia diversifolia	王爺葵	0.12	0.07	10.5	0.19
Scoparia dulcis	野甘草	0.18	0.01	1.34	0.19
Alysicarpus ovalifolius	圓葉煉莢豆	0.12	0.07	9.5	0.18
Stachytarpheta urticaefolia	長穗木	0.18	0.01	0.67	0.18
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	0.12	0.06	8.51	0.18
Ocimum basilicum	羅勒	0.12	0.05	7.51	0.17
Coleus amboinicus	到手香	0.06	0.08	24	0.14
Lepidium virginicum	獨行菜	0.12	0.02	3.5	0.14
Ficus religiosa	菩提樹	0.12	0.01	0.26	0.12
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.12	0.01	0.26	0.12
Peperomia pellucida	草胡椒	0.12	0	0.01	0.12
Basella alba	落葵	0.12	0	0.01	0.12
Crotalaria pallida var. obovata	黃野百合	0.12	0	0.01	0.12
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.12	0	0.01	0.12
Callisia repens	舖地錦竹草	0.06	0.06	16	0.11
Euphorbia cyathophora	猩猩草	0.06	0.05	15	0.11
Heliotropium indicum	狗尾草	0.06	0.04	12	0.1
Desmanthus virgatus	多枝草合歡	0.06	0.03	10	0.09
Ipomoea batatas	甘藷	0.06	0.03	8	0.09
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.06	0.02	5	0.08
Talinum paniculatum	土人參	0.06	0.01	4	0.07
Hyptis suaveolens	香苦草	0.06	0.01	3	0.07
Spermacoce articularis	鴨舌癀舅	0.06	0.01	3	0.07
Hibiscus rosa-sinensis	朱槿	0.06	0	0.01	0.06
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.06	0	0.01	0.06
Cynodon nlemfuensis	長穎星草	0.06	0	0.01	0.06
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.06	0	0.01	0.06
Chromolaena odorata	香澤蘭	0.06	0	0.01	0.06

Polygonum plebeium	假扁蓄	0.06	0	0.01	0.06
Pennisetum purpureum	象草	0.06	0	0.01	0.06
Luffa cylindrica	絲瓜	0.06	0	0.01	0.06
Sorghum halepense	詹森草	0.06	0	0.01	0.06
Ipomoea aquatica	甕菜	0.06	0	0.01	0.06
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.06	0	0.01	0.06
Emilia fosbergii	纓絨花	0.06	0	0.01	0.06

表 92.台南市海岸地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。

(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
人工林					
Casuarina equisetifolia	木麻黃	45.45	65.77	73.00	111.22
Leucaena leucocephala	銀合歡	9.09	7.21	40.00	16.30

D. 討論

台南市海岸地區所調查的歸化植物中，以大花咸豐草最為優勢且分布最為廣泛；在各種類型的棲地上，均可發現蹤影。而孟仁草、大黍、長柄菊、大飛揚草及賽葵亦為台南市常見的歸化植物之一，遍布在各種棲地中，優勢度居於次要。有幾種歸化植物僅大量出現在某些棲地類型中，較為特別的是：在公園綠地中，發現有白頭天胡荽；在塭岸生育地發現有直立黃細心；而多為人喜愛種植於花圃內的翠蘆莉，已經發現逸出；落花生僅於休耕田中可見。而在台南市的木本樣區中，僅只有以木麻黃為主要種植木種的人工林棲地類型。

(十一) 台南縣

A. 物種組成分析

臺南海岸地區所完成的 11 個一平方公里的海岸樣區中，共記錄到 202 個植物種，分屬於 54 個科，149 個屬。其中歸化植物為 90 種，占全部物種之 44.6%；並記錄到特有種 2 種。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 72.8%，其次為灌木，約占 9.4%；最少的生長習性則是木質藤本，約占全部物種之 3.0%（表 93）。

就歸化植物而言，90 個種分屬於 34 個科，73 個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 70%（表 94）。

優勢的歸化植物科為禾本科、豆科及菊科，其所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之 36.7%。

表 93.臺南縣海岸地區調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	3	0	43	7	54
	屬數	4	0	113	32	149
	種數	4	0	147	51	202
屬性	特有	0	0	2	0	2
	原生	4	0	71	35	110
	歸化	0	0	74	16	90
生長習性	喬木	0	0	11	1	12
	灌木	0	0	19	0	19
	木質藤本	0	0	6	0	6
	草質藤本	0	0	18	0	18
	草本	4	0	93	50	147

表 94.臺南縣海岸地區調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	30	4	34
	屬數	0	0	60	13	73
	種數	0	0	74	16	90
生長習性	喬木	0	0	3	1	4
	灌木	0	0	13	0	13
	木質藤本	0	0	0	0	0
	草質藤本	0	0	10	0	10
	草本	0	0	48	15	63

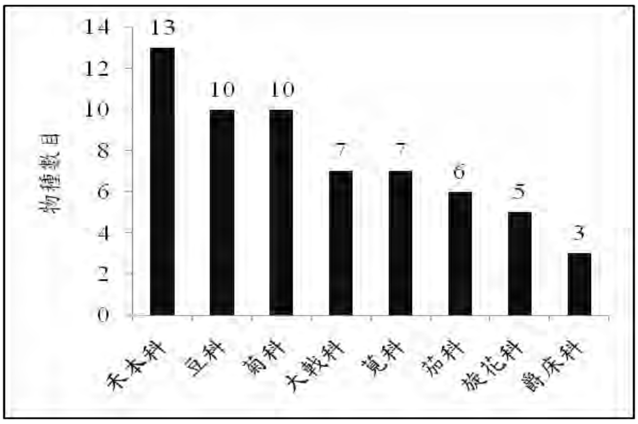


圖 25. 臺南縣海岸地區歸化植物優勢科前八名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

臺南海岸所完成的 11 個一平方公里樣方中，共記錄 11 種生育地類型。其中道路邊(60 種)、人工設施(47 種)與濱水地(32 種)調查有最多原生物種；歸化物種種數最多的生育地類型依序為道路邊，51 種，其次為人工設施；38 種；再者為農地，共 27 種；最少的則是海岸，僅有一種。

歸化物種生物多樣性(Shannon index)最高的生育地類型則是道路邊(0.569)、人工設施(0.569)與公園綠地(0.548)，最少的則是海岸。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是荒廢地(65.52%)，其次依序為人工林(56.25%)與墓地(53.13%)；比例最低的則是海岸。原生植物生物多樣性則以農地最高(0.5707)，公園綠地次之，人工林則有最低的原生植物生物多樣性（表 95）。

表 95.臺南縣海岸地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例(%)	歸化植物平均覆蓋度(%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
荒廢地	10	19	65.52	0.55	2.58	0.4728	0.1486	0.717
人工林	7	9	56.25	8.82	0.92	0.1849	0.0797	0.3110
墓地	15	17	53.13	0.58	2.3	0.3298	0.2266	0.654
塭岸	24	25	51.02	0.38	2.85	0.3416	0.3688	0.7575
公園綠地	18	18	50.00	0.28	2.62	0.5477	0.4867	1.0893
農地	28	27	49.09	0.21	3.33	0.4092	0.5707	0.9592
廢耕地	22	21	48.84	0.55	2.69	0.3903	0.3155	0.6884
道路邊	60	51	45.95	0.53	5.53	0.5147	0.299	0.8408
人工設施	47	38	44.71	0.4	4.42	0.4989	0.3627	0.8964
濱水地	32	16	33.33	0.12	1.89	0.0916	0.3817	0.4895
海岸	8	1	11.11	0.06	0.14	0.000	0.000	0.000

C. 物種入侵程度分析

臺南縣海岸地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本小樣區中以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)為最優勢，其平均覆蓋度達 15.7%，遠比排名僅次於其之孟仁草(*Chloris barbata*) 與光果龍葵(Solanum americanum)高出八倍多，且大花咸豐草之相對頻度也較其他物種高出許多。以重要值為參考依據而言，除大花咸豐草、孟仁草、光果龍葵之外，其他優勢的歸化植物依序為倒地鈴(*Cardiospermum halicacabum*)、野莧菜(*Amaranthus viridis*)、印度田菁(*Sesbania sesban*) 、大黍(*Panicum maximum*)、毛西番蓮(*Passiflora foetida* var. *hispida*)、雙花草(*Dichanthium annulatum*)、匍根大戟(*Chamaesyce serpens*)等(表 96)。

木本 25 平方公尺小樣區中，僅出現人工林的生育地類型，樹冠層物種單純，以人工造林的木麻黃(*Casuarina equisetifolia*)為唯一出現之物種。(表 97)。

表 96.臺南縣海岸地區草本小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	11.818	22.441	15.699	34.259
Chloris barbata	孟仁草	4.318	2.583	1.807	6.901
Solanum americanum	光果龍葵	3.580	1.666	1.166	5.246
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	1.364	1.636	1.144	2.999
Amaranthus viridis	野莧菜	1.989	0.970	0.678	2.958
Sesbania sesban	印度田菁	1.761	0.917	0.641	2.678
Panicum maximum	大黍	1.023	1.471	1.029	2.493
Passiflora foetida var. *hispida*	毛西番蓮	1.648	0.700	0.490	2.348
Dichanthium annulatum	雙花草	1.080	1.220	0.854	2.300
Chamaesyce serpens	匍根大戟	1.705	0.534	0.374	2.239
Amaranthus dubius	假刺莧	1.193	0.949	0.664	2.142
Brachiaria mutica	巴拉草	0.455	1.592	1.113	2.046
Trianthemum portulacastrum	假海馬齒	0.966	1.067	0.746	2.033
Cynodon nlemfuensis	長穎星草	0.511	1.421	0.994	1.932
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.966	0.757	0.530	1.723
Alternanthera sessilis	蓮子草	1.136	0.575	0.402	1.711
Chamaesyce hirta	大飛揚草	1.250	0.249	0.174	1.499
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.739	0.533	0.373	1.272
Lantana camara	馬櫻丹	0.682	0.528	0.369	1.209
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.795	0.413	0.289	1.208
Ipomoea cairica	番仔藤	0.625	0.463	0.324	1.088
Tridax procumbens	長柄菊	0.568	0.430	0.301	0.998
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	0.682	0.289	0.202	0.971
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	0.739	0.215	0.151	0.954
Amaranthus patulus	青莧	0.341	0.575	0.402	0.916
Ipomoea obscura	野牽牛	0.625	0.172	0.120	0.797
Phyllanthus amarus	小返魂	0.682	0.071	0.050	0.753
Physalis angulata	燈籠草	0.511	0.177	0.124	0.688
Lycopersicon esculentum var. *cerasiforme*	櫻桃小番茄	0.227	0.457	0.320	0.684
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.170	0.504	0.353	0.674
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.341	0.153	0.107	0.494
Conyza sumatrensis	野茼蒿	0.284	0.197	0.138	0.482

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Sesbania cannabiana	田菁	0.284	0.195	0.136	0.479
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.398	0.077	0.054	0.474
Panicum repens	舖地黍	0.227	0.233	0.163	0.460
Ipomoea aquatica	甕菜	0.114	0.324	0.227	0.438
Basella alba	落葵	0.341	0.085	0.060	0.426
Alternanthera paronychioides	匙葉蓮子草	0.114	0.295	0.206	0.408
Ricinus communis	蓖麻	0.170	0.227	0.159	0.397
Eleusine coracana	穇子	0.170	0.192	0.134	0.362
Boerhavia coccinea	紅花黃細心	0.114	0.212	0.148	0.326
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.284	0.035	0.025	0.319
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.170	0.144	0.101	0.315
Scoparia dulcis	野甘草	0.170	0.118	0.082	0.288
Rhynchelytrum repens	紅毛草	0.114	0.147	0.103	0.261
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.114	0.103	0.072	0.217
Chenopodium ambrosioides	臭杏	0.114	0.097	0.068	0.211
Crotalaria pallida var. *obovata*	黃野百合	0.057	0.147	0.103	0.204
Lablab purpureus	鵲豆	0.057	0.147	0.103	0.204
Nicotiana plumbaginifolia	皺葉煙草	0.114	0.085	0.060	0.199
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.170	0.024	0.016	0.194
Catharanthus roseus	長春花	0.114	0.080	0.056	0.193
Asystasia gangetica subsp. *micrantha*	小花寬葉馬偕花	0.057	0.118	0.082	0.175
Pennisetum polystachion	牧地狼尾草	0.057	0.118	0.082	0.175
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.057	0.118	0.082	0.175
Senna occidentalis	望江南	0.114	0.044	0.031	0.158
Heliotropium procumbens var. *depressum*	伏毛天芹菜	0.057	0.088	0.062	0.145
Blechum pyramidatum	賽山藍	0.057	0.088	0.062	0.145
Lepidium virginicum	獨行菜	0.114	0.027	0.019	0.140
Macroptilium lathyroides	寬翼豆	0.114	0.024	0.016	0.137
Cocos nucifera	可可椰子	0.057	0.074	0.052	0.131
Lycium chinense	枸杞	0.057	0.074	0.052	0.131
Plumbago zeylanica	烏面馬	0.057	0.074	0.052	0.131
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.114	0.015	0.010	0.128
Heliotropium indicum	狗尾草	0.114	0.009	0.006	0.122
Alysicarpus ovalifolius	圓葉煉莢豆	0.114	0.006	0.004	0.120

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.114	0.006	0.004	0.120
Cuscuta campestris	平原菟絲子	0.057	0.059	0.041	0.116
Flueggea suffruticosa	白飯樹	0.057	0.059	0.041	0.116
Agave sisalana	瓊麻	0.057	0.059	0.041	0.116
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.057	0.044	0.031	0.101
Portulaca oleracea var. *granatus*	馬齒牡丹	0.057	0.044	0.031	0.101
Psidium guajava	番石榴	0.057	0.029	0.021	0.086
Abelmoschus esculentus	黃秋葵	0.057	0.029	0.021	0.086
Argemone mexicana	薊罌粟	0.057	0.029	0.021	0.086
Opuntia dillenii	仙人掌	0.057	0.024	0.016	0.080
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.057	0.018	0.012	0.075
Centrosema pubescens	山珠豆	0.057	0.015	0.010	0.072
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	0.057	0.012	0.008	0.069
Vicia sativa subsp. *nigra*	野豌豆	0.057	0.012	0.008	0.069
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.057	0.012	0.008	0.069
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.057	0.009	0.006	0.066
Euphorbia heterophylla	白苞猩猩草	0.057	0.006	0.004	0.063
Acalypha indica	印度鐵莧	0.057	0.006	0.004	0.063
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	0.057	0.006	0.004	0.063
Pennisetum purpureum	象草	0.057	0.006	0.004	0.063
Aster subulatus	掃帚菊	0.057	0.003	0.002	0.060
Cyperus difformis	異花莎草	0.057	0.003	0.002	0.060
Ruellia bittoniana	翠蘆莉	0.057	0.003	0.002	0.060

表 97.臺南縣海岸地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Casuarina equisetifolia	木麻黃	100	100	66.7	200

D. 討論

臺南縣海岸地區共調查到歸化植物為 90 種，占全部物種之 44.6%，歸化植物比例偏高，主要優勢的歸化植物物種仍以各地常見的大花咸豐草、孟仁草與光果龍葵等等為主。由於臺灣西部沿海地區人為經濟活動旺盛，因此原生的生育地類型以不復見或是呈現零星破碎化分布（例如:天然林生育地)。土地利用以養殖漁業與農業活動為主，沿海地區以魚塭為主；靠近

內陸則逐漸轉為農業活動，而這樣高度擾動的環境中，使得歸化植物有較好機會在此地區擴展與蔓延。調查結果顯示，海岸為入侵種最少的生育地類型，以沙岸為主，調查僅出現一種歸化植物－大花咸豐草，且零星分布於樣區的邊緣部分，原生植物雖然物種不多(8 種)，但是覆蓋度都偏高，是臺南海岸地區未來需要關注的重點生育地類型。

(十二) 高雄市

A. 物種組成分析

高雄市海岸地區之 8 個一平方公里樣方中，共記錄到 211 物種，分屬於 62 個科，162 個屬。其中，歸化植物為 84 種，佔全部植物之 39.81%。植物生長習性以草本為最多，佔全部植物之 57.82%；其次為喬木，約為 15.64%；最少為灌木，約為 7.58% (表 98)。

就歸化植物而言，84 個種分屬於 36 個科，70 個屬。生長習性以草本為大多數，佔 61.90%；最少為木質藤本，約為 1.19% (表 99)。

優勢的歸化植物科別，依序為大戟科、禾本科、菊科、豆科及莧科，佔全部歸化物種之 50.00% (圖 26)。

表 98.高雄市海岸地區調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	3	0	49	10	62
	屬數	3	0	124	35	162
	種數	3	0	162	46	211
屬性	特有	0	0	5	1	6
	原生	3	0	91	33	127
	歸化	0	0	71	13	84
生長習性	喬木	0	0	33	0	33
	灌木	0	0	16	0	16
	木質藤本	0	0	17	1	18
	草質藤本	1	0	20	1	22
	草本	2	0	76	44	122

表 99.高雄市海岸地區調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	32	4	36
	屬數	0	0	57	13	70
	種數	0	0	71	13	84
生長習性	喬木	0	0	9	0	9
	灌木	0	0	10	0	10
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	12	0	12
	草本	0	0	39	13	52

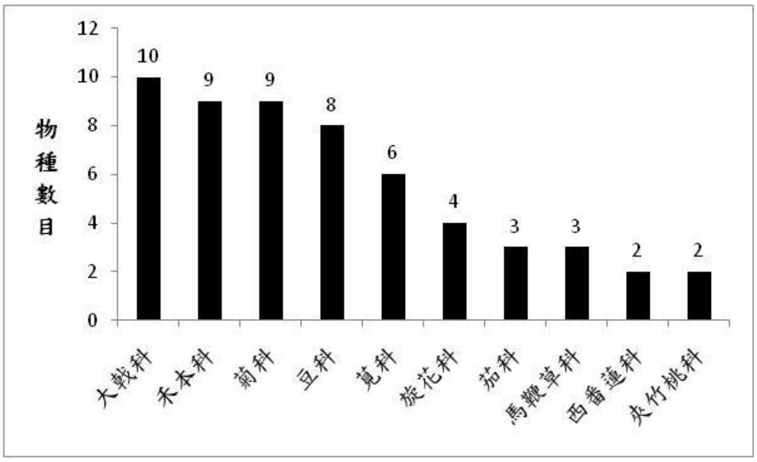


圖 26.高雄市海岸地區歸化植物優勢科前十名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

高雄市海岸地區所完成的 8 個一平方公里樣方中，共記錄 9 種生育地類型。

以各生育地類型來看，以天然林之原生物種種數為最多，高達 52 種；原生物種種類最少的是荒廢地，僅有 5 種。在歸化植物方面，以人工設施為最多，高達 53 種；其次為道路邊，有 43 種；歸化物種種類最少的生育地類型是濱水地，僅有 7 種。歸化植物占全部植物物種總數最高的生育地類型為荒廢地，比例高達 80.00%；其次為墓地 (54.55%)；比例最低的則為天然林。在墓地、荒廢地及濱水地三種生育地類型中，有較高的歸化植物平均覆蓋度；而入侵指數來看，以人工設施與道路邊為受害最嚴重 (表 4)。

在 Shannon 指數方面，無論是歸化物種、原生物種或是全部物種上，森林步道及墓地之 Shannon 指數都為最高。由此可知，高雄市最高生物多樣性的生育地類型為森林步道及墓地 (表 100)。

表 100.高雄市海岸地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
道路邊	40	43	51.81	2.28	4.47	0.68	0.68	1.20
森林步道	30	16	34.78	3.29	1.83	1.22	1.68	2.16
荒廢地	5	20	80.00	10.26	2.34	0.80	0.15	0.81
墓地	15	18	54.55	13.30	2.02	1.38	1.24	1.63
天然林	52	21	28.77	8.34	1.88	0.46	1.08	1.35
濱水地	9	8	47.06	9.19	0.93	1.05	0.64	1.34
海岸	10	7	41.18	2.44	0.87	0.26	0.74	1.21
人工設施	48	53	52.48	2.44	5.45	0.81	0.87	1.45
公園綠地	33	35	51.47	2.65	3.55	0.80	0.95	1.40

C. 物種入侵程度分析

高雄市海岸地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大黍 (*Panicum maximum*) 最為優勢。次優勢之物種為大花咸豐草 (*Bidens alba* var. *radiata*)、長柄菊 (*Tridax procumbens*)、孟仁草 (*Chloris barbata*) 及大飛揚草 (*Chamaesyce hirta*) 等 (表 101)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，其中以龍眼 (*Euphoria longana*) 最為優勢，次優勢之物種為銀合歡 (*Leucaena leucocephala*)(表 102)。

表 101.高雄市海岸地區草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Panicum maximum	大黍	1.92	7.92	32.14	9.85
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	3.78	4.66	9.61	8.43
Tridax procumbens	長柄菊	2.65	4.27	12.56	6.92
Chloris barbata	孟仁草	3.31	3.38	7.96	6.70
Chamaesyce hirta	大飛揚草	3.25	1.64	3.95	4.89
Axonopus compressus	地毯草	0.66	4.14	48.70	4.80
Alternanthera bettzickiana	毛蓮子草	1.92	2.05	8.32	3.97
Dichanthium annulatum	雙花草	1.86	2.00	8.41	3.86
Brachiaria mutica	巴拉草	0.80	2.94	28.84	3.74
Ipomoea obscura	野牽牛	2.32	1.19	4.00	3.51
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	2.05	1.37	5.21	3.43

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	1.86	1.19	5.01	3.05
Euphoria longana	龍眼	0.99	1.66	13.00	2.65
Mimosa pudica	含羞草	1.19	1.38	9.03	2.57
Eichhornia crassipes	布袋蓮	0.33	1.67	39.30	2.00
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.73	1.20	12.82	1.93
Lantana camara	馬櫻丹	1.06	0.68	5.01	1.74
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.20	1.51	59.34	1.71
Cleome rutidosperma	成功白花菜	0.73	0.83	8.84	1.56
Passiflora foetida var. *hispida*	毛西番蓮	0.66	0.86	10.10	1.52
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	0.99	0.25	1.94	1.24
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.80	0.40	3.90	1.19
Acalypha indica	印度鐵莧	0.73	0.41	4.35	1.14
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.86	0.27	2.44	1.13
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.80	0.29	2.85	1.09
Rhynchelytrum repens	紅毛草	0.53	0.55	8.13	1.08
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.80	0.24	2.38	1.04
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.66	0.31	3.65	0.97
Bauhinia variegata	羊蹄甲	0.53	0.43	6.32	0.96
Ipomoea cairica	番仔藤	0.66	0.26	3.10	0.93
Catharanthus roseus	長春花	0.40	0.43	8.45	0.83
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.20	0.45	17.67	0.65
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.13	0.50	29.30	0.63
Amaranthus viridis	野莧菜	0.46	0.17	2.79	0.63
Synedrella nodiflora	金腰箭	0.40	0.22	4.25	0.61
Heliotropium procumbens var. *depressum*	伏毛天芹菜	0.33	0.26	6.20	0.59
Solanum americanum	光果龍葵	0.53	0.05	0.72	0.58
Callisia repens	舖地錦竹草	0.20	0.30	11.87	0.50
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	0.27	0.20	6.00	0.47
Pennisetum polystachion	牧地狼尾草	0.27	0.19	5.50	0.45
Phyllanthus amarus	小返魂	0.40	0.05	0.92	0.44
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.33	0.09	2.20	0.42
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.33	0.08	1.92	0.41
Boerhavia erecta	直立黃細心	0.07	0.34	40.00	0.41
Blechum pyramidatum	賽山藍	0.20	0.18	7.00	0.38
Hydrocotyle leucocephala	白頭天胡荽	0.13	0.23	13.50	0.36
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.20	0.13	5.07	0.33

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Flueggea suffruticosa	白飯樹	0.27	0.06	1.65	0.32
Ficus religiosa	菩提樹	0.13	0.17	10.00	0.30
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.27	0.03	0.78	0.29
Peperomia pellucida	草胡椒	0.13	0.15	9.01	0.29
Plumbago zeylanica	烏面馬	0.13	0.15	9.00	0.29
Talinum paniculatum	土人參	0.27	0.01	0.26	0.27
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	0.20	0.07	2.84	0.27
Amaranthus patulus	青莧	0.13	0.11	6.50	0.24
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.20	0.01	0.37	0.21
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.20	0.00	0.17	0.20
Paspalidium punctatum	類雀稗	0.07	0.14	16.00	0.20
Muntingia calabura	西印度櫻桃	0.20	0.00	0.01	0.20
Phyla nodiflora	鴨舌癀	0.07	0.10	12.00	0.17
Antigonon leptopus	珊瑚藤	0.07	0.09	10.00	0.15
Pluchea carolinensis	美洲闊苞菊	0.07	0.09	10.00	0.15
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.13	0.02	1.01	0.15
Gomphrena celosioides	假千日紅	0.13	0.01	0.75	0.15
Alstonia scholaris	黑板樹	0.13	0.01	0.70	0.14
Scoparia dulcis	野甘草	0.13	0.00	0.26	0.14
Stachytarpheta urticaefolia	長穗木	0.07	0.07	8.00	0.13
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	0.13	0.00	0.01	0.13
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.13	0.00	0.01	0.13
Ruellia bittoniana	翠蘆莉	0.13	0.00	0.01	0.13
Delonix regia	鳳凰木	0.07	0.04	5.00	0.11
Soliva anthemifolia	假吐金菊	0.07	0.03	4.00	0.10
Psidium guajava	番石榴	0.07	0.02	2.00	0.08
Bryophyllum pinnatum	落地生根	0.07	0.01	1.00	0.07
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.07	0.01	1.00	0.07
Sesbania cannabiana	田菁	0.07	0.00	0.50	0.07
Cyperus alternifolius subsp. *flabelliformis*	風車草	0.07	0.00	0.50	0.07
Croton bonplandianus	波氏巴豆	0.07	0.00	0.01	0.07
Waltheria americana	草梧桐	0.07	0.00	0.01	0.07
Basella alba	落葵	0.07	0.00	0.01	0.07
Clitoria ternatea	蝶豆	0.07	0.00	0.01	0.07
Ipomoea aquatica	甕菜	0.07	0.00	0.01	0.07
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.07	0.00	0.01	0.07

表 102.高雄市海岸地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
天然林					
Euphoria longana	龍眼	10.71	8.35	19.00	19.06
Leucaena leucocephala	銀合歡	3.57	2.98	20.33	6.55
Bauhinia variegata	羊蹄甲	3.57	2.64	18.00	6.21
Delonix regia	鳳凰木	2.38	2.44	25.00	4.82
Muntingia calabura	西印度櫻桃	1.19	2.93	60.00	4.12
Mangifera indica	芒果	1.19	0.29	6.00	1.48

D. 討論

高雄市海岸地區所調查的樣方中，大花咸豐草、孟仁草、長柄菊、大黍、毛蓮子草及雙花草為常見的歸化植物。此八種物種在相對頻度及相對覆蓋度也較為一致，與優勢度均列居於所有歸化物種的前十名。較為特別的是，雙花草較常出現在人為活動較多的道路邊、人工設施及公園綠地內，但是卻不曾出現在海岸生育地類型中；然而地毯草主要出現在人工設施及公園綠地內，這可能是因為地毯草可用來做為草皮植栽的原故。巴拉草較常出現在海岸及濱水地為主。小花蔓澤蘭較常出現在人工設施及森林步道旁。而在高雄市的天然林木本樣區內之歸化植物，則以龍眼為優勢度最大。

(十三) 高雄縣

A. 物種組成分析

高雄縣海岸地區所完成的 11 個一平方公里樣方中，共記錄到 243 個物種，分屬於 52 個科，162 個屬。其中，歸化植物為 115 種，佔全部植物之 47.32%。植物生長習性以草本為最多，佔全部植物之 74.90%；其次為草質藤本，約為 9.88%；最少為木質藤本，約為 2.88% (表 103)。

就歸化植物而言，115 個種分屬於 39 個科，85 個屬。生長習性以草本為大多數，佔 71.30%；最少為木質藤本，約為 1.73% (表 104)。

優勢的歸化植物科別，依序為菊科、禾本科、豆科及大戟科，佔全部歸化物種之 51.30% (圖 27)。

表 103.高雄縣海岸地區調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	2	0	43	7	52
	屬數	2	0	126	34	162
	種數	2	0	184	57	243
屬性	特有	0	0	2	0	2
	原生	2	0	89	37	128
	歸化	0	0	95	20	115
生長習性	喬木	0	0	11	0	11
	灌木	0	0	19	0	19
	木質藤本	0	0	7	0	7
	草質藤本	0	0	24	0	24
	草本	2	0	123	57	182

表 104.高雄縣海岸地區調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	33	6	39
	屬數	0	0	68	17	85
	種數	0	0	95	20	115
生長習性	喬木	0	0	4	0	4
	灌木	0	0	13	0	13
	木質藤本	0	0	2	0	2
	草質藤本	0	0	14	0	14
	草本	0	0	62	20	82

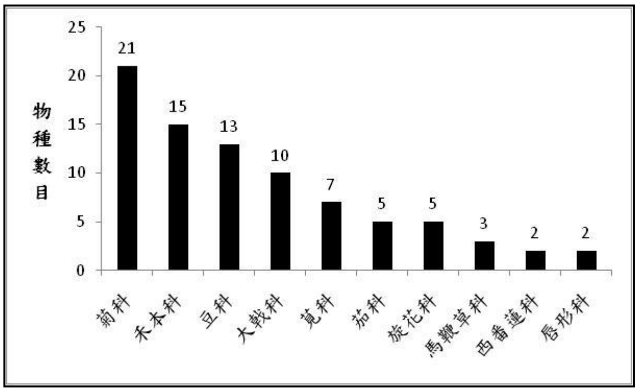


圖 27. 高雄縣海岸地區歸化植物優勢科前十名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

高雄縣海岸地區所完成的 11 個一平方公里樣方中，共記錄 10 種生育地類型。以各生育地類型來看，以道路邊之原生物種種數為最多，高達 57 種；原生物種種類最少的是水體，僅有 3 種。在歸化植物方面，以荒廢地為最多，高達 68 種；其次為道路邊，有 67 種；歸化物種種類最少的生育地類型是水體，僅有 3 種。歸化植物占全部植物物種總數最高的生育地類型為農地，比例高達 60.87%；其次為荒廢地 (54.84%)；比例最低的則為濱水地。在廢耕地、荒廢地及道路邊三種生育地類型中，有較高的歸化植物平均覆蓋度；而入侵指數來看，以荒廢地與道路邊為受害最嚴重 (表 105)。

在 Shannon 指數方面，道路邊及廢耕地中，歸化物種之 Shannon 指數最高，而水體最低；在原生物種方面，以廢耕地及公園綠地之 Shannon 指數最高，而水體最低；在全部物種方面，以廢耕地及道路邊之 Shannon 指數最高。由以上數據可知，高雄縣海岸地區最高生物多樣性的生育地類型為道路邊及荒廢地，而水體生育地之生物多樣性為最低 (表 105)。

表 105.高雄縣海岸地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
道路邊	57	67	54.03	1.20	6.92	0.90	0.40	1.22
農地	27	42	60.87	0.48	5.20	0.83	0.49	1.21
廢耕地	43	52	54.74	1.74	5.63	0.88	0.53	1.25
荒廢地	56	68	54.84	1.63	6.96	0.85	0.47	1.21
濱水地	31	25	44.64	1.02	2.66	0.32	0.28	0.57
水體	3	3	50.00	0.14	0.45	0.00	0.10	0.18
海岸	17	14	45.16	1.14	1.62	0.25	0.39	0.72
人工設施	40	49	55.06	0.68	5.75	0.74	0.46	1.17
公園綠地	43	37	46.25	0.68	4.10	0.52	0.50	0.96
堤岸	31	35	53.03	0.75	4.09	0.68	0.26	0.95

C. 物種入侵程度分析

高雄縣海岸地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大花咸豐草 (*Bidens alba* var. *radiata*) 最為優勢。次優勢之物種為孟仁草 (*Chloris barbata*)、巴拉草 (*Brachiaria mutica*)、賽葵 (*Malvastrum coromandelianum*)、銀膠菊 (*Parthenium hysterophorus*)、長柄菊 (*Tridax procumbens*)、及大飛揚草 (*Chamaesyce hirta*) 等 (表 106)。

表 106.高雄縣海岸地區草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	7.49	13.67	26.92	21.16
Chloris barbata	孟仁草	6.15	4.17	9.99	10.32
Brachiaria mutica	巴拉草	1.95	4.74	35.82	6.70
Malvastrum coromandelianum	賽葵	2.62	2.63	14.80	5.26
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	2.30	2.90	18.58	5.20
Tridax procumbens	長柄菊	2.39	2.67	16.49	5.06
Chamaesyce hirta	大飛揚草	3.18	1.12	5.20	4.30
Trianthemum portulacastrum	假海馬齒	2.10	2.01	14.12	4.11
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	2.36	1.48	9.28	3.85
Ipomoea obscura	野牽牛	2.13	1.61	11.17	3.74
Passiflora foetida var. *hispida*	毛西番蓮	2.22	1.41	9.42	3.63
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	1.69	1.63	14.19	3.32
Panicum maximum	大黍	1.08	1.50	20.46	2.57
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	1.46	1.03	10.40	2.49
Alternanthera bettzickiana	毛蓮子草	1.22	1.20	14.48	2.43
Cleome rutidosperma	成功白花菜	1.52	0.63	6.16	2.15
Solanum americanum	光果龍葵	1.34	0.80	8.85	2.15
Chamaesyce serpens	匍根大戟	1.31	0.74	8.31	2.05
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.41	1.34	48.54	1.75
Sesbania cannabiana	田菁	1.28	0.46	5.28	1.74
Amaranthus viridis	野莧菜	1.08	0.57	7.77	1.65
Cenchrus echinatus	蒺藜草	1.28	0.36	4.16	1.64
Lantana camara	馬櫻丹	0.61	0.82	19.86	1.44
Amaranthus patulus	青莧	0.61	0.71	17.00	1.32
Dichanthium annulatum	雙花草	0.58	0.67	17.064	1.26
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.55	0.63	16.90	1.19
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.79	0.21	3.99	1.00
Heliotropium indicum	狗尾草	0.64	0.30	7.00	0.95
Heliotropium procumbens var. depressum	伏毛天芹菜	0.44	0.48	16.06	0.91
Pistia stratiotes	大萍	0.29	0.58	29.50	0.87
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	0.50	0.37	10.92	0.86
Physalis angulata	燈籠草	0.44	0.42	14.14	0.86
Phyllanthus amarus	小返魂	0.67	0.16	3.54	0.83
Ricinus communis	蓖麻	0.47	0.33	10.38	0.79

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Conyza sumatrensis	野茼蒿	0.47	0.30	9.57	0.77
Aster subulatus	掃帚菊	0.47	0.23	7.13	0.69
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.38	0.30	11.69	0.68
Eichhornia crassipes	布袋蓮	0.17	0.45	37.67	0.62
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.47	0.15	4.88	0.62
Rhynchelytrum repens	紅毛草	0.29	0.25	12.75	0.54
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.23	0.31	19.38	0.54
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.38	0.03	1.20	0.41
Ipomoea cairica	番仔藤	0.26	0.12	6.98	0.39
Pluchea carolinensis	美洲闊苞菊	0.20	0.17	12.00	0.37
Sorghum halepense	詹森草	0.23	0.13	8.50	0.37
Mirabilis jalapa	紫茉莉	0.20	0.16	11.72	0.37
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.32	0.04	1.91	0.36
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.12	0.22	28.25	0.34
Basella alba	落葵	0.26	0.07	4.01	0.33
Macroptilium lathyroides	寬翼豆	0.15	0.19	18.80	0.33
Ocimum basilicum	羅勒	0.15	0.16	15.90	0.30
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.23	0.07	4.26	0.30
Calopogonium mucunoides	擬大豆	0.12	0.15	19.25	0.27
Mimosa pudica	含羞草	0.17	0.09	7.54	0.26
Acalypha indica	印度鐵莧	0.15	0.11	11.40	0.26
Ipomoea aquatica	甕菜	0.12	0.13	16.00	0.24
Euphorbia heterophylla	白苞猩猩草	0.17	0.05	4.50	0.23
Axonopus compressus	地毯草	0.09	0.14	23.67	0.23
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.20	0.02	1.44	0.22
Spermacoce assurgens	光葉鴨舌癀舅	0.06	0.16	40.01	0.22
Panicum repens	舖地黍	0.06	0.16	40.00	0.22
Boerhavia coccinea	紅花黃細心	0.15	0.07	7.01	0.22
Alternanthera paronychioides	匙葉蓮子草	0.03	0.18	90.00	0.21
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.06	0.14	36.00	0.20
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.06	0.13	32.50	0.19
Pennisetum purpureum	象草	0.06	0.12	30.01	0.18
Catharanthus roseus	長春花	0.17	0.00	0.01	0.17
Scoparia dulcis	野甘草	0.15	0.02	2.41	0.17
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.03	0.13	65.00	0.16

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Opuntia dillenii	仙人掌	0.06	0.09	22.50	0.15
Ludwigia decurrens	翼莖水丁香	0.15	0.00	0.01	0.15
Clitoria ternatea	蝶豆	0.03	0.10	50.00	0.13
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	0.12	0.00	1.00	0.12
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.09	0.03	5.00	0.12
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.09	0.02	3.67	0.11
Mimosa pigra	刺軸含羞木	0.09	0.02	3.47	0.11
Acmella uliginosa	沼生金鈕扣	0.03	0.07	35.00	0.10
Nicotiana plumbaginifolia	皺葉煙草	0.06	0.04	9.25	0.09
Cyperus alternifolius subsp. *flabelliformis*	風車草	0.03	0.06	30.00	0.09
Luffa cylindrica	絲瓜	0.06	0.02	6.00	0.08
Chamaesyce hypericifolia	假紫斑大戟	0.06	0.02	5.51	0.08
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.06	0.02	4.50	0.08
Chenopodium ambrosioides	臭杏	0.06	0.02	4.01	0.07
Phyla nodiflora	鴨舌癀	0.06	0.01	2.51	0.07
Xanthium strumarium	羊帶來	0.06	0.00	0.01	0.06
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.06	0.00	0.01	0.06
Croton bonplandianus	波氏巴豆	0.03	0.02	12.00	0.05
Boerhavia coccinea	紅花黃細心	0.15	0.07	7.01	0.21
Alternanthera paronychioides	匙葉蓮子草	0.03	0.18	90.00	0.21
Gnaphalium calviceps	直莖鼠麴草	0.03	0.02	12.00	0.05
Stachytarpheta urticaefolia	長穗木	0.03	0.02	12.00	0.05
Ocimum gratissimum	美羅勒	0.03	0.02	8.00	0.04
Talinum paniculatum	土人參	0.03	0.01	5.00	0.04
Centrosema pubescens	山珠豆	0.03	0.01	5.00	0.04
Soliva anthemifolia	假吐金菊	0.03	0.01	4.00	0.04
Alysicarpus ovalifolius	圓葉煉莢豆	0.03	0.01	4.00	0.04
Blechum pyramidatum	賽山藍	0.03	0.01	4.00	0.04
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.03	0.01	3.00	0.04
Acacia Farnesiana	金合歡	0.03	0.00	1.00	0.03
Callisia repens	舖地錦竹草	0.03	0.00	1.00	0.03
Celosia argentea	青葙	0.03	0.00	0.20	0.03
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.03	0.00	0.20	0.03
Solanum erianthum	山煙草	0.03	0.00	0.01	0.03
Schinus terebinthifolius	巴西胡椒木	0.03	0.00	0.01	0.03

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Paspalum dilatatum	毛花雀稗	0.03	0.00	0.01	0.03
Bidens pilosa	白花鬼針	0.03	0.00	0.01	0.03
Muntingia calabura	西印度櫻桃	0.03	0.00	0.01	0.03
Pennisetum polystachion	牧地狼尾草	0.03	0.00	0.01	0.03
Cynodon nlemfuensis	長穎星草	0.03	0.00	0.01	0.03
Canna indica var. *orientalis*	美人蕉	0.03	0.00	0.01	0.03
Plumbago zeylanica	烏面馬	0.03	0.00	0.01	0.03
Waltheria americana	草梧桐	0.03	0.00	0.01	0.03
Sonchus asper	鬼苦苣菜	0.03	0.00	0.01	0.03
Cyperus difformis	異花莎草	0.03	0.00	0.01	0.03
Crotalaria pallida var. *obovata*	黃野百合	0.03	0.00	0.01	0.03
Lepidium virginicum	獨行菜	0.03	0.00	0.01	0.03
Cissus sicyoides	錦屏粉藤	0.03	0.00	0.01	0.03

D. 討論

高雄縣海岸地區所調查的樣方中，大花咸豐草、孟仁草、賽葵、銀膠菊、長柄菊、假海馬齒、野牽牛為常見的歸化植物。此七種物種在相對頻度及相對覆蓋度也較為一致，與優勢度均列居於所有歸化物種的前十名。較為特別的是，巴拉草之優勢度雖居於第三，但是卻不曾出現在塭岸生育地類型中；銀合歡在荒廢地生育地類型中較為常見。匙葉蓮子草僅於塭岸類型中被調查到；光葉鴨舌癀舅只出現在人工設施的生育地類型中。

(十四) 屏東縣

A. 物種組成分析

屏東縣海岸地區所完成的 36 個一平方公里的海岸樣區中,共記錄到 350 個植物種，分屬於 83 個科，243 個屬。其中歸化植物為 117 種，占全部物種之 33.4%；並記錄到特有種 12 種。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 58.9%，其次為喬木，約占 16.6%；最少的生長習性則是木質藤本，約占全部物種之 7.4%（表 107）。

就歸化植物而言，117 個種分屬於 35 個科，83 個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 67.5%（表 108）。

優勢的歸化植物科為菊科、禾本科及豆科(圖 28)，其所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之 41.9%。

表 107.屏東縣海岸地區調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	7	0	64	12	83
	屬數	7	0	185	51	243
	種數	9	0	264	77	350
屬性	特有	0	0	11	1	12
	原生	9	0	167	57	233
	歸化	0	0	97	20	117
生長習性	喬木	1	0	56	1	58
	灌木	0	0	31	0	31
	木質藤本	0	0	25	1	26
	草質藤本	1	0	28	0	29
	草本	7	0	124	75	206

表 108.屏東縣海岸地區調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	30	5	35
	屬數	0	0	67	16	83
	種數	0	0	97	20	117
生長習性	喬木	0	0	8	0	8
	灌木	0	0	13	0	13
	木質藤本	0	0	2	0	2
	草質藤本	0	0	15	0	15
	草本	0	0	59	20	79

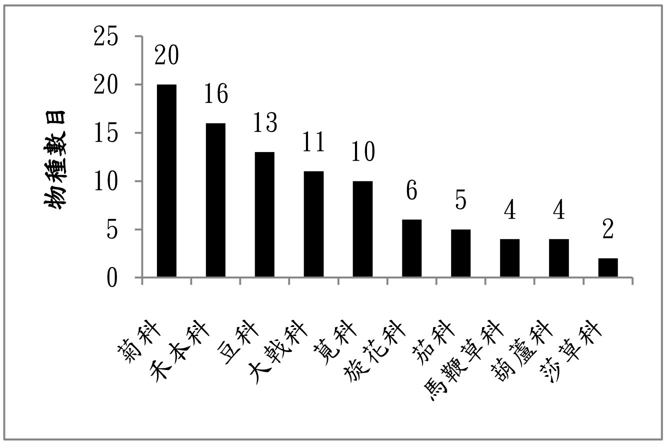


圖 28.屏東縣海岸地區歸化植物優勢科前八名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

屏東海岸所完成的 36 個一平方公里樣方中，共記錄 15 種生育地類型。其中天然林(106 種)、道路邊(79 種)與海岸(57 種)調查有最多原生物種；歸化物種種數最多的生育地類型依序為道路邊(76)種，其次為果園(51 種)；再者為人工設施(48 種)；最少的則是草原，僅有 10 種。

歸化物種生物多樣性(Shannon index)最高的生育地類型則是墓地(1.2721)、廢耕地(1.1353)與道路邊(1.0471)，最少的則是海岸(0.2692。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是公園綠地(78.57%)，其次依序為廢耕地(67.74%)與墓地(63.64%)；比例最低的則是天然林(25.35%)。原生植物生物多樣性則以森林步道最高(0.9977)，草園(0.8023)次之，公園綠地(0.0098)

則為最低的原生植物生物多樣性（表 109）。

表 109.屏東縣海岸地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
道路邊	79	76	49.03	3.61	6.63	1.0471	0.399	1.3171
森林步道	19	12	38.71	3.37	1.48	0.6765	0.9977	1.4321
農地	32	40	55.56	2.64	4.14	0.9443	0.7272	1.3901
果園	49	51	51	2.56	4.94	0.8225	0.4013	1.2126
廢耕地	20	42	67.74	6.67	4.19	1.1353	0.284	1.3035
荒廢地	47	43	47.78	4.6	4.12	0.8022	0.4078	1.1154
墓地	24	42	63.64	5.42	4.14	1.2721	0.2525	1.4526
天然林	106	36	25.35	6.88	2.93	0.3905	0.7378	1.1125
人工林	63	34	35.05	4.8	3.2	0.7185	0.6534	1.192
草原	6	10	62.5	4.66	1.18	0.2863	0.8023	0.9894
濱水地	30	41	57.75	2.96	4.23	0.7346	0.4668	1.0902
海岸	57	38	40	1.22	3.42	0.2692	0.6128	0.8642
人工設施	51	48	48.48	2.13	4.7	0.795	0.4035	1.1684
公園綠地	3	11	78.57	1.58	1.32	0.9295	0.0098	0.6694
堀岸	11	13	54.17	1.99	1.49	0.386	0.1624	0.6023

C. 物種入侵程度分析

屏東縣海岸地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)為最優勢，其平均覆蓋度達 10.36%，遠比排名僅次於其之銀合歡(*Leucaena leucocephala)*與大黍(*Panicum maximum*)高出 3 倍，且大花咸豐草之相對頻度也較其他物種高出

許多。以重要值為參考依據而言，除大花咸豐草、銀合歡、大黍之外，其他優勢的歸化植物依序為雙花草(*Dichanthium annulatum*)、長柄菊(*Tridax procumbens*)、孟仁草(*Chloris barbata*) 、野牽牛(*Ipomoea obscura*)、巴拉草(*Brachiaria mutica*)、毛西番蓮(*Passiflora foetida* var. *hispida*)、紅毛草(*Rhynchelytrum repens*)等(表 110)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，天然林的生育地中有銀合歡、油桐(*Aleurites fordii)*及木麻黃(*Casuarina equisetifolia*)出現；人工林的生育地類型，樹冠層物種單純，以人工造林的木麻黃為唯一出現之物種(表 111)。

表 110.屏東縣海岸地區草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度	相對覆蓋度	平均覆蓋度)	重要值 IVI(200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	8.76%	14.52%	10.36%	23.28%
Leucaena leucocephala	銀合歡	4.11%	4.85%	3.46%	8.96%
Panicum maximum	大黍	2.65%	4.41%	3.15%	7.06%
Dichanthium annulatum	雙花草	2.96%	3.91%	2.79%	6.87%
Tridax procumbens	長柄菊	3.27%	2.57%	1.83%	5.84%
Chloris barbata	孟仁草	2.94%	2.55%	1.82%	5.49%
Ipomoea obscura	野牽牛	2.98%	1.06%	0.76%	4.04%
Brachiaria mutica	巴拉草	0.95%	2.32%	1.65%	3.27%
Passiflora foetida var. *hispida*	毛西番蓮	2.01%	1.18%	0.84%	3.20%
Rhynchelytrum repens	紅毛草	1.34%	1.81%	1.29%	3.14%
Panicum repens	舖地黍	0.70%	1.93%	1.38%	2.63%
Chamaesyce hirta	大飛揚草	2.06%	0.52%	0.37%	2.58%
Lantana camara	馬櫻丹	1.38%	1.04%	0.74%	2.41%
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	1.42%	0.79%	0.57%	2.21%
Malvastrum coromandelianum	賽葵	1.48%	0.49%	0.35%	1.97%
Gomphrena celosioides	假千日紅	1.15%	0.64%	0.45%	1.79%
Amaranthus dubius	假刺莧	0.93%	0.76%	0.54%	1.68%
Axonopus compressus	地毯草	0.43%	0.95%	0.68%	1.38%
Mimosa pudica	含羞草	0.97%	0.36%	0.26%	1.33%
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.95%	0.30%	0.21%	1.24%
Heliotropium procumbens var. *depressum*	伏毛天芹菜	0.49%	0.70%	0.50%	1.19%
Ipomoea nil	牽牛花	0.70%	0.45%	0.32%	1.15%
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	0.74%	0.38%	0.27%	1.12%
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.49%	0.51%	0.37%	1.01%

學名	中文名	相對頻度	相對覆蓋度	平均覆蓋度)	重要值IVI(200%)
Stachytarpheta urticaefolia	長穗木	0.66%	0.34%	0.24%	1.00%
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.45%	0.52%	0.37%	0.97%
Trianthemum portulacastrum	假海馬齒	0.49%	0.48%	0.34%	0.97%
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	0.56%	0.31%	0.22%	0.86%
Ricinus communis	蓖麻	0.39%	0.42%	0.30%	0.81%
Stachytarpheta cayennensis	藍蝶猿尾木	0.43%	0.34%	0.24%	0.77%
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.53%	0.23%	0.16%	0.77%
Amaranthus patulus	青莧	0.58%	0.19%	0.14%	0.77%
Alternanthera paronychioides	匙葉蓮子草	0.14%	0.61%	0.43%	0.75%
Sesbania cannabiana	田菁	0.51%	0.24%	0.17%	0.75%
Chromolaena odorata	香澤蘭	0.31%	0.44%	0.31%	0.74%
Celosia argentea	青葙	0.45%	0.29%	0.20%	0.74%
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.47%	0.26%	0.19%	0.74%
Macroptilium lathyroides	寬翼豆	0.43%	0.27%	0.19%	0.70%
Acalypha indica	印度鐵莧	0.37%	0.27%	0.19%	0.64%
Pennisetum polystachion	牧地狼尾草	0.37%	0.24%	0.17%	0.61%
Cleome rutidosperma	成功白花菜	0.43%	0.16%	0.12%	0.60%
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.43%	0.12%	0.08%	0.55%
Ipomoea cairica	番仔藤	0.29%	0.25%	0.18%	0.54%
Boerhavia coccinea	紅花黃細心	0.39%	0.12%	0.08%	0.51%
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.23%	0.25%	0.18%	0.48%
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.25%	0.20%	0.14%	0.45%
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	0.29%	0.14%	0.10%	0.43%
Blechum pyramidatum	賽山藍	0.27%	0.15%	0.10%	0.41%
Clitoria ternatea	蝶豆	0.14%	0.23%	0.17%	0.38%
Euphorbia cyathophora	猩猩草	0.21%	0.13%	0.09%	0.33%
Waltheria americana	草梧桐	0.16%	0.14%	0.10%	0.31%
Drymaria diandra	菁芳草	0.12%	0.18%	0.13%	0.30%
Pluchea carolinensis	美洲闊苞菊	0.08%	0.20%	0.15%	0.29%
Eclipta zippeliana	毛鱧腸	0.12%	0.16%	0.11%	0.28%
Phyllanthus amarus	小返魂	0.23%	0.02%	0.02%	0.25%
Alternanthera bettzickiana	毛蓮子草	0.16%	0.08%	0.06%	0.25%
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.19%	0.04%	0.03%	0.22%
Heliotropium indicum	狗尾草	0.12%	0.08%	0.05%	0.20%
Centrosema pubescens	山珠豆	0.06%	0.12%	0.08%	0.18%

學名	中文名	相對頻度	相對覆蓋度	平均覆蓋度)	重要值IVI(200%)
Pennisetum purpureum	象草	0.10%	0.07%	0.05%	0.17%
Synedrella nodiflora	金腰箭	0.10%	0.06%	0.04%	0.16%
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.08%	0.08%	0.05%	0.16%
Eichhornia crassipes	布袋蓮	0.10%	0.05%	0.04%	0.16%
Ipomoea aquatica	甕菜	0.04%	0.11%	0.08%	0.15%
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.10%	0.05%	0.04%	0.15%
Conyza sumatrensis	野茼蒿	0.10%	0.05%	0.03%	0.15%
Phyla nodiflora	鴨舌癀	0.12%	0.02%	0.01%	0.14%
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.10%	0.03%	0.02%	0.13%
Plumbago zeylanica	烏面馬	0.06%	0.07%	0.05%	0.13%
Agave sisalana	瓊麻	0.08%	0.04%	0.03%	0.12%
Psidium guajava	番石榴	0.10%	0.02%	0.01%	0.12%
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.08%	0.04%	0.03%	0.12%
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.08%	0.01%	0.01%	0.10%
Cyperus alternifolius subsp. *flabelliformis*	風車草	0.06%	0.03%	0.02%	0.09%
Alysicarpus ovalifolius	圓葉煉莢豆	0.08%	0.01%	0.01%	0.09%
Nicotiana plumbaginifolia	皺葉煙草	0.06%	0.03%	0.02%	0.09%
Solanum erianthum	山煙草	0.04%	0.05%	0.03%	0.09%
Casuarina equisetifolia	木麻黃	0.06%	0.01%	0.01%	0.07%
Basella alba	落葵	0.06%	0.01%	0.01%	0.07%
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.06%	0.01%	0.01%	0.07%
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.06%	0.01%	0.01%	0.07%
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.06%	0.01%	0.01%	0.07%
Lepidium virginicum	獨行菜	0.06%	0.01%	0.00%	0.07%
Pueraria lobata subsp. *thomsonii*	大葛藤	0.04%	0.01%	0.01%	0.06%
Euphoria longana	龍眼	0.04%	0.01%	0.01%	0.06%
Calyptocarpus vialis	金腰箭舅	0.04%	0.01%	0.01%	0.05%
Amaranthus viridis	野莧菜	0.04%	0.01%	0.01%	0.05%
Ruellia bittoniana	翠蘆莉	0.02%	0.03%	0.02%	0.05%
Momordica charantia	苦瓜	0.04%	0.00%	0.00%	0.04%
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.04%	0.00%	0.00%	0.04%
Citrullus vulgaris	西瓜	0.04%	0.00%	0.00%	0.04%
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.04%	0.00%	0.00%	0.04%
Cynodon nlemfuensis	長穎星草	0.02%	0.02%	0.02%	0.04%
Sesbania sesban	印度田菁	0.02%	0.01%	0.01%	0.03%

學名	中文名	相對頻度	相對覆蓋度	平均覆蓋度)	重要值 IVI(200%)
Rumex crispus var. *japonicus*	羊蹄	0.02%	0.01%	0.01%	0.03%
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.02%	0.01%	0.01%	0.03%
Chenopodium ambrosioides	臭杏	0.02%	0.01%	0.01%	0.03%
Cyperus difformis	異花莎草	0.02%	0.01%	0.01%	0.03%
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.02%	0.01%	0.01%	0.03%
Luffa cylindrica	絲瓜	0.02%	0.01%	0.01%	0.03%
Chamaecrista nictitans subsp. *patellaria* var. *glabrata*	大葉假含羞草	0.02%	0.01%	0.00%	0.03%
Flueggea suffruticosa	白飯樹	0.02%	0.01%	0.00%	0.03%
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	0.02%	0.01%	0.00%	0.03%
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	0.02%	0.01%	0.00%	0.03%
Leptochloa fusca subsp. *uninervia*	細穗千金子	0.02%	0.01%	0.00%	0.03%
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.02%	0.01%	0.00%	0.03%
Axonopus affinis	類地毯草	0.02%	0.01%	0.00%	0.03%
Muntingia calabura	西印度櫻桃	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Spermacoce articularis	鴨舌癀舅	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Lycopersicon esculentum var. *cerasiforme*	櫻桃小番茄	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Talinum paniculatum	土人參	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Carica papaya	木瓜	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Solanum torvum	水茄	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Asparagus densiflorus cv. *'Sprengeri'*	武竹	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Chamaecrista mimosoides	假含羞草	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Euphorbia heterophylla	白苞猩猩草	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Sonchus asper	鬼苦苣菜	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%

表 111.屏東縣海岸地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度	相對覆蓋度	平均覆蓋度	重要值 IVI(200%)
天然林					
Leucaena leucocephala	銀合歡	16.67%	33.87%	26.59%	50.54%
Aleurites fordii	油桐	2.00%	0.33%	0.26%	2.33%
Casuarina equisetifolia	木麻黃	1.00%	1.32%	1.03%	2.32%
人工林					
Casuarina equisetifolia	木麻黃	2.00%	2.07%	1.62%	4.07%

D. 討論

屏東縣海岸地區共調查到歸化植物為 117 種，占全部物種之 33.4%，主要優勢的歸化植物物種仍以各地常見的大花咸豐草、銀合歡、大黍、雙花草及長柄菊等等為主。由於屏東縣海岸地區人為經濟活動旺盛，因此原生的生育地類型多集中於恆春半島東岸(例如:天然林生育地)。土地利用以農、漁業活動為主，沿海地區東港至枋寮一帶則以魚塭為主；靠近恆春半島則逐漸轉為農業活動或防風林，而這樣高度擾動的環境中，使得歸化植物有較好機會在此地區擴展與蔓延。調查結果顯示，草原為入侵種最少的生育地類型，調查僅出現 10 種歸化植物，但其入侵種比例卻高達 62.5%，平均覆蓋度 4.66。這些因氣候、地形等因素所形成的天然植群(草原、天然林、濱水地等)，是屏東海岸地區未來需要關注的重點生育地類型。

屏東縣海岸地區有 2 個樣區沒有做到道路邊生育地類型，分別位於恆春半島出風鼻北側樣區及南田南側 3 公里處樣區，這 2 個樣區的海岸線因為海浪拍打侵蝕，岸邊多是大的鵝卵石及海崖。因為交通不方便，須徒步 2-3 小時方能到達樣區範圍內，樣區內有大量的台灣海棗，其枝下高約 2 公尺，所幸交通不方便才沒有被盜採，樣區附近也有塊集分佈，族群數量應大於目前台灣海棗保護區內的族群數量。

(十五) 宜蘭縣

A. 物種組成分析

宜蘭縣海岸地區所完成的 17 個一平方公里的海岸樣區中，共記錄到 430 個植物種，分屬於 114 個科，309 個屬。其中歸化植物為 121 種，占全部物種之 28.14%；並記錄到特有種 16 種。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 66.5%，其次為喬木，約占 17.34%；最少的生長習性則是木質藤本，約占全部物種之 5.21%（表 112）。

就歸化植物而言，121 個種分屬於 45 個科，98 個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 80.17%（表 113）。

優勢的歸化植物科為菊科、禾本科及豆科，其所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之 35.54%。

表 112.宜蘭縣海岸地區調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	19	0	77	18	114
	屬數	25	0	214	70	309
	種數	36	0	302	92	430
屬性	特有	0	0	14	2	16
	原生	35	0	211	63	309
	歸化	1	0	91	29	121
生長習性	喬木	2	0	66	2	70
	灌木	0	0	35	0	35
	木質藤本	0	0	20	1	21
	草質藤本	2	0	30	4	36
	草本	32	0	151	85	268

表 113.宜蘭縣海岸地區調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	1	0	35	9	45
	屬數	1	0	71	26	98
	種數	1	0	91	29	121
生長習性	喬木	0	0	7	0	7
	灌木	0	0	6	0	6
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	10	0	10
	草本	1	0	67	29	97

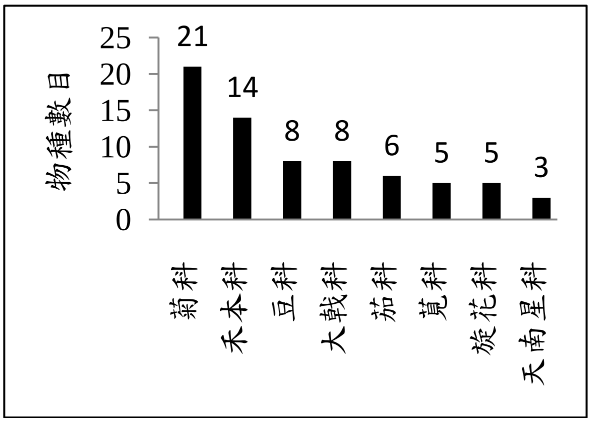


圖 29. 宜蘭縣海岸地區歸化植物優勢科前八名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

宜蘭縣海岸所完成的17個一平方公里樣方中,共記錄10種生育地類型。其中人工林(202種)、道路邊(129種)與人工設施(92種)調查有最多原生物種;歸化物種種數最多的生育地類型依序為道路邊,72 種,其次為人工林;53 種;再者為人工設施,共 51 種;最少的則是水體,僅有 13 種。

歸化物種生物多樣性(Shannon index)最高的生育地類型則是荒廢地(0.8256)、道路邊(0.745)與人工設施(0.6746),最少的則是濱水地。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是荒廢地(47.92%),其次依序為堤岸(45.16%)與水體(44.83%);比例最低的則是人工林。原生植物生物多樣性則以農地最高(1.372),人工林次之,水體則有最低的原生植物生物多樣性(表114)。

表 114.宜蘭縣海岸地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
道路邊	129	72	35.82	4.7	6.39	0.745	1.0722	1.3671
農地	27	17	38.64	2.51	2.01	0.6689	1.372	1.6693
荒廢地	25	23	47.92	0.76	2.8	0.8256	0.4334	0.875
墓地	19	15	44.12	4.59	1.58	0.4474	0.5403	0.9182
人工林	202	53	20.78	2.01	4.26	0.3719	1.2105	1.3715
濱水地	30	19	38.78	1.77	1.86	0.2002	0.3954	0.5344
水體	16	13	44.83	2.87	1.41	0.2176	0.2171	0.3744
海岸	77	35	31.25	2.54	3.16	0.4205	0.7325	1.0061
人工設施	92	51	35.66	3.12	4.87	0.6746	0.9695	1.2213
堤岸	34	28	45.16	1.79	3.02	0.5449	0.5495	0.8697

C. 物種入侵程度分析

宜蘭縣海岸地區所調查的歸化植物中,依據重要值為參考,草本 10 平方公尺小樣區中以大花咸豐草 (*Bidens alba* var. *radiata*) 最為優勢。次優勢之物種為裂葉月見草(*Oenothera laciniata*)、南美蟛蜞菊(*Wedelia trilobata*)、馬櫻丹(*Lantana camara*)、番仔藤(*Ipomoea cairica*) 及布袋蓮(*Eichhornia crassipes*)等 (表 115)。

在木本 25 平方公尺小樣區中,以木麻黃(*Casuarina equisetifolia*)最為優勢,其次則為銀合歡(*Leucaena leucocephala*) (表 116)。

表 115.宜蘭縣草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	7.76	18.88	19.06	26.64
Oenothera laciniata	裂葉月見草	2.65	3.99	4.03	6.65
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.78	3.01	3.03	3.79
Lantana camara	馬櫻丹	0.91	2.07	2.09	2.98
Ipomoea cairica	番仔藤	1.29	1.39	1.41	2.68
Eichhornia crassipes	布袋蓮	0.28	1.69	1.71	1.97
Solanum americanum	光果龍葵	1.42	0.44	0.44	1.85
Ageratum conyzoides	藿香薊	1.19	0.57	0.58	1.76
Conyza sumatrensis	野茼蒿	1.19	0.49	0.50	1.68
Pennisetum purpureum	象草	0.46	1.16	1.17	1.61
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.96	0.58	0.59	1.54
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	1.06	0.44	0.44	1.50
Axonopus compressus	地毯草	0.68	0.81	0.81	1.49
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.86	0.35	0.35	1.21
Rumex crispus	皺葉酸模	0.51	0.61	0.62	1.12
Brachiaria mutica	巴拉草	0.30	0.80	0.81	1.10
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.53	0.48	0.48	1.01
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.63	0.35	0.36	0.99
Cuphea carthagenensis	克非亞草	0.66	0.31	0.32	0.97
Basella alba	落葵	0.53	0.38	0.38	0.91
Melilotus indicus	印度草木樨	0.25	0.62	0.63	0.88
Soliva anthemifolia	假吐金菊	0.71	0.15	0.15	0.86
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.28	0.53	0.53	0.80
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	0.33	0.40	0.40	0.73
Chloris barbata	孟仁草	0.48	0.22	0.22	0.70
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	0.30	0.39	0.40	0.69
Chamaesyce hirta	大飛揚草	0.56	0.11	0.11	0.66
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.28	0.38	0.38	0.66
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.40	0.23	0.24	0.64
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.40	0.22	0.22	0.63
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	0.28	0.32	0.32	0.60
Gnaphalium calviceps	直莖鼠麴草	0.30	0.22	0.22	0.52
Veronica peregrina	毛蟲婆婆納	0.46	0.05	0.06	0.51
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.33	0.17	0.17	0.49
Leersia hexandra	李氏禾	0.10	0.39	0.40	0.49

Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.33	0.14	0.14	0.47
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.30	0.11	0.11	0.41
Rumex obtusifolius	大羊蹄	0.30	0.09	0.09	0.40
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.28	0.09	0.09	0.37
Panicum repens	舖地黍	0.10	0.25	0.26	0.36
Aster subulatus	掃帚菊	0.23	0.10	0.10	0.33
Impatiens walleriana	非洲鳳仙花	0.10	0.21	0.21	0.31
Pueraria lobata subsp. *thomsonii*	大葛藤	0.20	0.08	0.09	0.29
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	0.25	0.03	0.03	0.28
Zebrina pendula	吊竹草	0.05	0.22	0.22	0.27
Erechtites valerianifolia	飛機草	0.10	0.14	0.14	0.24
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.18	0.05	0.05	0.23
Lepidium virginicum	獨行菜	0.13	0.10	0.10	0.22
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.18	0.04	0.04	0.22
Pistia stratiotes	大萍	0.15	0.06	0.07	0.22
Sansevieria trifasciata	虎尾蘭	0.03	0.19	0.19	0.21
Tithonia diversifolia	王爺葵	0.05	0.15	0.16	0.21
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.15	0.03	0.03	0.18
Drymaria diandra	菁芳草	0.15	0.03	0.03	0.18
Cardamine flexuosa	焯菜	0.15	0.02	0.02	0.17
Bryophyllum pinnatum	落地生根	0.05	0.11	0.11	0.16
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.13	0.02	0.02	0.15
Ruellia bittoniana	翠蘆莉	0.03	0.12	0.12	0.14
Callisia repens	舖地錦竹草	0.03	0.12	0.12	0.14
Cuscuta campestris	平原菟絲子	0.13	0.02	0.02	0.14
Plantago virginica	毛車前草	0.13	0.01	0.01	0.14
Callitriche peploides	凹果水馬齒	0.10	0.04	0.04	0.14
Duranta repens	金露花	0.08	0.05	0.06	0.13
Duchesnea indica	蛇莓	0.10	0.01	0.01	0.11
Mecardonia procumbens	黃花過長沙舅	0.10	0.01	0.01	0.11
Scoparia dulcis	野甘草	0.10	0.01	0.01	0.11
Panicum maximum	大黍	0.05	0.06	0.06	0.11
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.08	0.03	0.03	0.11
Physalis angulata	燈籠草	0.08	0.03	0.03	0.11
Setcreasea purpurea	紫錦草	0.08	0.03	0.03	0.10
Talinum paniculatum	土人參	0.08	0.02	0.02	0.09
Cyperus difformis	異花莎草	0.08	0.01	0.01	0.09
Solanum capsicoides	刺茄	0.08	0.01	0.01	0.09

Hydrocotyle leucocephala	白頭天胡荽	0.03	0.05	0.05	0.07
Sonchus asper	鬼苦苣菜	0.03	0.05	0.05	0.07
Colocasia esculenta	芋	0.05	0.02	0.02	0.07
Anredera cordifolia	洋落葵	0.05	0.02	0.02	0.07
Richardia brasiliensis	巴西擬鴨舌癀	0.05	0.02	0.02	0.07
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.03	0.04	0.04	0.06
Lycopersicon esculentum var. *cerasiforme*	櫻桃小番茄	0.03	0.04	0.04	0.06
Sisyrinchium exile	黃花庭菖蒲	0.05	0.01	0.01	0.06
Polygala paniculata	圓錐花遠志	0.05	0.01	0.01	0.06
Canna indica L. var. *orientalis*	美人蕉	0.05	0.01	0.01	0.06
Anagalis arvensis	琉璃繁縷	0.05	0.00	0.00	0.06
Sapium sebiferum	烏臼	0.05	0.00	0.00	0.05
Chenopodium ambrosioides	臭杏	0.05	0.00	0.00	0.05
Amaranthus viridis	野莧菜	0.05	0.00	0.00	0.05
Acalypha indica	印度鐵莧	0.03	0.02	0.02	0.05
Canna edulis	食用美人蕉	0.03	0.02	0.02	0.05
Syngonium podophyllum	合果芋	0.03	0.02	0.02	0.04
Rumex crispus var. *japonicus*	羊蹄	0.03	0.02	0.02	0.04
Mimosa pudica	含羞草	0.03	0.02	0.02	0.04
Dendrocalamus latiflorus	麻竹	0.03	0.02	0.02	0.04
Lolium perenne	黑麥草	0.03	0.02	0.02	0.04
Solanum torvum	水茄	0.03	0.01	0.01	0.04
Ipomoea aquatica	甕菜	0.03	0.01	0.01	0.04
Celosia argentea	青葙	0.03	0.01	0.01	0.03
Psidium guajava	番石榴	0.03	0.01	0.01	0.03
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	0.03	0.00	0.00	0.03
Passiflora foetida var. *hispida*	毛西番蓮	0.03	0.00	0.00	0.03
Calyptocarpus vialis	金腰箭舅	0.03	0.00	0.00	0.03
Catharanthus roseus	長春花	0.03	0.00	0.00	0.03
Ardisia squamulosa	春不老	0.03	0.00	0.00	0.03
Galinsoga quadriradiata	粗毛小米菊	0.03	0.00	0.00	0.03
Hemerocallis fulva	萱草	0.03	0.00	0.00	0.03
Aleurites montana	廣東油桐	0.03	0.00	0.00	0.03
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.03	0.00	0.00	0.03
Monochoria vaginalis	鴨舌草	0.03	0.00	0.00	0.03
Stellaria media	繁縷	0.03	0.00	0.00	0.03
Phyllanthus amarus	小返魂	0.03	0.00	0.00	0.03
Asparagus densiflorus	武竹	0.03	0.00	0.00	0.03

Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.03	0.00	0.00	0.03
Pityrogramma calomelanos	粉葉蕨	0.03	0.00	0.00	0.03
Aeschynomene americana	敏感合萌	0.03	0.00	0.00	0.03
Ocimum basilicum	羅勒	0.03	0.00	0.00	0.03
Arachis hypogea	落花生	0.03	0.00	0.00	0.03
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.03	0.00	0.00	0.03
Sesbania cannabiana	田菁	0.03	0.00	0.00	0.03
Ipomoea obscura	野牽牛	0.03	0.00	0.00	0.03

表 116.宜蘭縣海岸地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。

(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Casuarina equisetifolia	木麻黃	1.68	2.48	2.06	4.16
Leucaena leucocephala	銀合歡	1.34	2.21	1.84	3.55
Lantana camara	馬櫻丹	0.34	0.45	0.38	0.79
Euphoria longana	龍眼	0.34	0.09	0.08	0.43

D. 討論

宜蘭縣海岸地區共調查到歸化植物為 121 種，占全部物種之 28.14%，主要優勢的歸化植物物種以大花咸豐草最為優勢。次優勢之物種為裂葉月見草、南美蟛蜞菊、馬櫻丹、番仔藤及布袋蓮等。

其中裂葉月見草常與印度草木犀(*Melilotus indicus*)大面積出現於宜蘭縣沙質的海岸生育地，形成極為優勢的族群。據調查的資料顯示裂葉月見草早期僅出現於海岸及河岸生育地，但以目前的調查資料所得到之結果，目前裂葉月見草拓展成廣泛分布外來歸化種，在多數的生育地類型中皆可發現，顯示裂葉月見草的擴散繁衍能力相當強，且生態幅度亦相當廣泛。

(十六) 花蓮縣

A. 物種組成分析

花蓮海岸地區所完成的 20 個一平方公里的樣區中，共記錄到 526 個植物種，分屬於 109 個科，351 個屬。其中歸化植物為 141 種，占全部物種之 26.8%；並記錄到特有種 25 種。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 65.6%，其次為喬木，約占 14%；最少的生長習性則是木質藤本，僅

29 種占全部物種之 5.5%（表 117）。

就歸化植物而言，141 個種分屬於 37 個科，106 個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 76%（表 118）。

優勢的歸化植物科為禾本科、菊科及豆科，其所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之 46%。

表 117.花蓮縣海岸地區調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	19	0	76	14	109
	屬數	24	0	245	82	351
	種數	38	0	351	137	526
屬性	特有	1	0	19	5	25
	原生	38	0	241	106	385
	歸化	0	0	110	31	141
生長習性	喬木	1	0	69	3	73
	灌木	0	0	43	0	43
	木質藤本	0	0	27	2	29
	草質藤本	1	0	29	6	36
	草本	36	0	183	126	345

表 118.花蓮縣海岸地區調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	33	4	37
	屬數	0	0	85	21	106
	種數	0	0	110	31	141
生長習性	喬木	0	0	6	2	8
	灌木	0	0	12	0	12
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	12	1	13
	草本	0	0	79	28	107

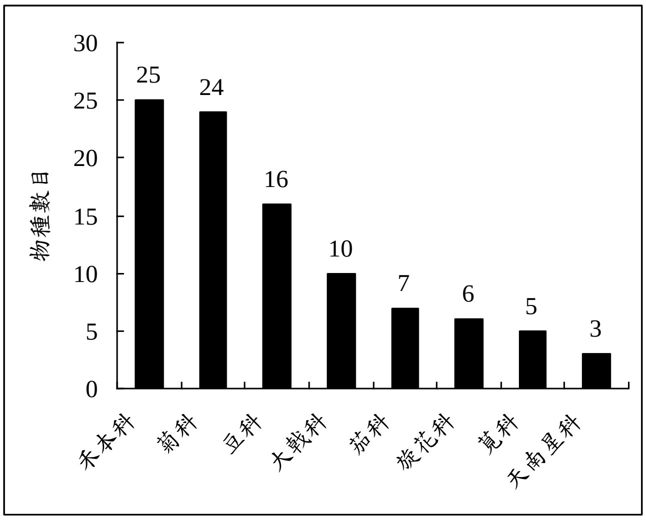


圖 30. 花蓮縣海岸地區歸化植物優勢科前八名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

花蓮縣所完成的 20 個一平方公里樣方中，共記錄 13 種生育地類型。其中道路邊(174 種)、天然林(165 種)與廢耕地(106 種)調查有最多原生物種；歸化物種種數最多的生育地類型依序為道路邊，88 種，其次為廢耕地，58 種，再者為農地，共 53 種；最少的則是濱水地及草原，分別為 15 及 14 種。

歸化物種生物多樣性(Shannon index)最高的生育地類型則是人工設施(0.95)與農地(0.95) ，其次是道路邊(0.86)及廢耕地(0.82)，最低的則是天然林(0.28)。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是墓地(44.12%)，其次依序為人工設施(41.46%)與農地(41.09%)；比例最低的則是天然林(16.24%)。原生植物生物多樣性則以公園綠地最高(1.3)，天然林(1.26)次之，墓地最低(0.54)（表 119）。

表 119.花蓮縣海岸地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
墓地	38	30	44.12	1.74	3.46	0.50	0.54	1.00
人工設施	72	51	41.46	1.11	5.66	0.95	1.00	1.49
農地	76	53	41.09	0.73	5.80	0.95	1.00	1.55
廢耕地	106	58	35.37	1.05	6.11	0.82	0.95	1.45
道路邊	174	88	33.59	0.82	8.64	0.86	1.14	1.63
荒廢地	57	27	32.14	0.53	3.30	0.65	0.82	1.34
人工林	53	25	32.05	3.04	2.35	0.45	0.80	1.16

果園	81	37	31.36	0.78	4.20	0.75	1.13	1.50
公園綠地	40	18	31.03	0.14	2.23	0.49	1.30	1.55
海岸	87	36	29.27	0.23	3.83	0.35	1.06	1.32
草原	42	14	25.00	0.35	1.84	0.55	1.14	1.46
濱水地	52	15	22.39	0.21	1.89	0.30	0.94	1.23
天然林	165	32	16.24	1.07	2.63	0.28	1.26	1.45

C. 物種入侵程度分析

花蓮縣海岸地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)25.4%最優勢，為排名第二、三的兩耳草及寬翼豆之 4 及 3 倍，其平均覆蓋度為 16.9%，亦較其他物種高出許多。其他優勢的歸化植物依序為大黍(*Panicum maximum*)、野甘草(*Scoparia dulcis*)、小花蔓澤蘭(*Mikania micrantha*)、鋪地黍(*Panicum repens*)、野牽牛(*Ipomoea obscura*)等(表 120)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，天然林以銀合歡(*Leucaena leucocephala*)IVI10.4%為最優勢，其平均覆蓋度 5.34%，遠高於其他歸化木本植物，其他優勢歸化木本植物依序為麻竹(*Dendrocalamus latiflorus*)及瑪瑙珠(*Solanum diphyllum*)等。人工林以木麻黃(*Casuarina equisetifolia*)IVI4.4%為最優勢，其平均覆蓋度 2.42%，其次為檸檬桉(*Eucalyptus maculata var. citriodora*)及銀合歡(表 121)。

表 120.花蓮縣海岸地區草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。

(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Bidens alba var. radiata	大花咸豐草	8.0000	17.4415	16.8976	25.4415
Paspalum conjugatum	兩耳草	2.0870	3.6427	3.5291	5.7297
Macroptilium lathyroides	寬翼豆	2.2767	1.6891	1.6365	3.9658
Panicum maximum	大黍	1.0435	2.4520	2.3755	3.4955
Scoparia dulcis	野甘草	0.9802	2.4423	2.3662	3.4226
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	1.5968	1.5316	1.4838	3.1284
Panicum repens	鋪地黍	0.9328	1.6906	1.6379	2.6234
Ipomoea obscura	野牽牛	1.4862	0.5746	0.5567	2.0608
Drymaria diandra	菁芳草	0.9960	0.8202	0.7946	1.8162
Chamaesyce hirta	大飛揚草	1.2490	0.3387	0.3282	1.5878
Sesbania sesban	印度田菁	0.9960	0.5641	0.5465	1.5602
Cuphea carthagenensis	克非亞草	0.6957	0.6548	0.6344	1.3505

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	0.6640	0.4468	0.4329	1.1108
Aster subulatus	掃帚菊	0.7747	0.3323	0.3220	1.1070
Pennisetum polystachion	牧地狼尾草	0.6482	0.3370	0.3265	0.9852
Brachiaria mutica	巴拉草	0.3478	0.5495	0.5324	0.8973
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.6166	0.2322	0.2250	0.8488
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.5534	0.2206	0.2137	0.7739
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.5692	0.1884	0.1825	0.7575
Phyla nodiflora	鴨舌癀	0.5217	0.1928	0.1868	0.7146
Amaranthus spinosus	刺莧	0.3794	0.3349	0.3245	0.7144
Rhynchelytrum repens	紅毛草	0.1897	0.5235	0.5072	0.7132
Sesbania cannabiana	田菁	0.3004	0.4047	0.3921	0.7051
Crotalaria pallida var. obovata	黃野百合	0.4269	0.2631	0.2549	0.6900
Chloris divaricata	垂穗虎尾草	0.2846	0.4052	0.3926	0.6898
Richardia scabra	擬鴨舌癀	0.1739	0.3787	0.3669	0.5526
Crotalaria juncea	太陽麻	0.1739	0.3602	0.3489	0.5341
Piper betle	荖藤	0.2530	0.2624	0.2542	0.5153
Ipomoea nil	牽牛花	0.3162	0.1943	0.1882	0.5105
Amaranthus viridis	野莧菜	0.2846	0.2052	0.1988	0.4898
Pluchea carolinensis	美洲闊苞菊	0.3004	0.1330	0.1289	0.4334
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.2055	0.2271	0.2200	0.4326
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.3478	0.0832	0.0806	0.4310
Capsicum annuum	辣椒	0.3320	0.0928	0.0899	0.4249
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.2846	0.1386	0.1343	0.4232
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.3004	0.1104	0.1070	0.4108
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.2530	0.1288	0.1248	0.3818
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.2372	0.1361	0.1319	0.3733
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.2530	0.1064	0.1031	0.3594
Setaria geniculata	莠狗尾草	0.2055	0.1501	0.1454	0.3557
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.1897	0.1225	0.1187	0.3122
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.1897	0.1163	0.1127	0.3061
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.2055	0.0829	0.0803	0.2885
Medicago lupulina	天藍苜蓿	0.1265	0.1126	0.1091	0.2391
Plantago virginica	毛車前草	0.0949	0.1423	0.1379	0.2372
Stachytarpheta urticaefolia	長穗木	0.1581	0.0774	0.0749	0.2355
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.1423	0.0848	0.0821	0.2271
Manihot esculenta	樹薯	0.1739	0.0467	0.0452	0.2206
Chloris gayana	蓋氏虎尾草	0.1107	0.1052	0.1019	0.2159

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Lepidium virginicum	獨行菜	0.1739	0.0408	0.0396	0.2148
Physalis angulata	燈籠草	0.1265	0.0792	0.0767	0.2057
Cajanus cajan	木豆	0.0791	0.1176	0.1139	0.1966
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.1423	0.0495	0.0480	0.1918
Rumex crispus var. japonicus	羊蹄	0.0949	0.0866	0.0839	0.1815
Chloris barbata	孟仁草	0.1107	0.0668	0.0647	0.1775
Cyperus alternifolius subsp. flabelliformis	風車草	0.0949	0.0718	0.0695	0.1666
Rhaphidophora aurea	黃金葛	0.0791	0.0866	0.0839	0.1657
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.0632	0.1004	0.0972	0.1636
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.0949	0.0668	0.0647	0.1617
Phyllanthus amarus	小返魂	0.1423	0.0144	0.0139	0.1566
Passiflora foetida var. hispida	毛西番蓮	0.1265	0.0255	0.0247	0.1520
Physalis pubescens	毛酸漿	0.0949	0.0546	0.0529	0.1494
Coreopsis tinctoria	波斯菊	0.0949	0.0540	0.0523	0.1488
Casuarina equisetifolia	木麻黃	0.0791	0.0557	0.0540	0.1347
Mimosa pudica	含羞草	0.0791	0.0473	0.0458	0.1263
Erechtites valerianifolia	飛機草	0.0474	0.0780	0.0755	0.1254
Conyza sumatrensis	野茼蒿	0.0949	0.0239	0.0231	0.1187
Coronopus didymus	臭濱芥	0.0474	0.0656	0.0635	0.1130
Anagalis arvensis	琉璃繁縷	0.0632	0.0470	0.0456	0.1103
Ocimum gratissimum	美羅勒	0.0632	0.0458	0.0444	0.1090
Heliotropium indicum	狗尾草	0.0632	0.0433	0.0420	0.1066
Sonchus asper	鬼苦苣菜	0.0949	0.0093	0.0090	0.1041
Lycopersicon esculentum var. cerasiforme	櫻桃小番茄	0.0949	0.0092	0.0089	0.1040
Euphorbia heterophylla	白苞猩猩草	0.0632	0.0347	0.0336	0.0979
Dichanthium annulatum	雙花草	0.0474	0.0446	0.0432	0.0920
Lolium perenne	黑麥草	0.0474	0.0433	0.0420	0.0907
Areca catechu	檳榔	0.0474	0.0408	0.0396	0.0883
Senna tora	決明	0.0316	0.0557	0.0540	0.0873
Chenopodium ambrosioides	臭杏	0.0474	0.0384	0.0372	0.0858
Hyptis rhomboides	頭花香苦草	0.0632	0.0223	0.0216	0.0855
Solanum americanum	光果龍葵	0.0474	0.0347	0.0336	0.0821
Cynodon plectostachyum	星草	0.0474	0.0347	0.0336	0.0821
Ipomoea cairica	番仔藤	0.0474	0.0347	0.0336	0.0821
Sechium edule	佛手瓜	0.0316	0.0495	0.0480	0.0811

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	0.0791	0.0011	0.0011	0.0802
Cyperus difformis	異花莎草	0.0316	0.0371	0.0360	0.0688
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.0474	0.0127	0.0124	0.0602
Veronica peregrina	毛蟲婆婆納	0.0474	0.0105	0.0102	0.0580
Celosia argentea	青葙	0.0474	0.0103	0.0100	0.0577
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.0474	0.0087	0.0084	0.0561
Soliva anthemifolia	假吐金菊	0.0316	0.0192	0.0186	0.0508
Momordica charantia	苦瓜	0.0316	0.0186	0.0180	0.0502
Eragrostis ciliaris	毛畫眉草	0.0316	0.0124	0.0120	0.0440
Pennisetum purpureum	象草	0.0316	0.0099	0.0096	0.0415
Cynodon nlemfuensis	長穎星草	0.0158	0.0248	0.0240	0.0406
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.0158	0.0248	0.0240	0.0406
Basella alba	落葵	0.0158	0.0248	0.0240	0.0406
Senna occidentalis	望江南	0.0316	0.0087	0.0084	0.0403
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.0316	0.0074	0.0072	0.0390
Lantana camara	馬櫻丹	0.0316	0.0050	0.0048	0.0366
Melothria pendula	垂瓜果	0.0158	0.0186	0.0180	0.0344
Chromolaena odorata	香澤蘭	0.0158	0.0186	0.0180	0.0344
Chamaecrista mimosoides	假含羞草	0.0158	0.0186	0.0180	0.0344
Oenothera laciniata	裂葉月見草	0.0158	0.0186	0.0180	0.0344
Ricinus communis	蓖麻	0.0158	0.0186	0.0180	0.0344
Chamaesyce hypericifolia	假紫斑大戟	0.0316	0.0005	0.0005	0.0321
Arachis hypogea	落花生	0.0316	0.0005	0.0005	0.0321
Xanthosoma sagittifolium	千年芋	0.0158	0.0124	0.0120	0.0282
Talinum paniculatum	土人參	0.0158	0.0124	0.0120	0.0282
Spermacoce assurgens	光葉鴨舌癀舅	0.0158	0.0124	0.0120	0.0282
Syngonium podophyllum	合果芋	0.0158	0.0124	0.0120	0.0282
Xanthium strumarium	羊帶來	0.0158	0.0124	0.0120	0.0282
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.0158	0.0124	0.0120	0.0282
Cuphea hyssopifolia	細葉雪茄花	0.0158	0.0124	0.0120	0.0282
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	0.0158	0.0099	0.0096	0.0257
Axonopus compressus	地毯草	0.0158	0.0062	0.0060	0.0220
Tridax procumbens	長柄菊	0.0158	0.0062	0.0060	0.0220
Duchesnea indica	蛇莓	0.0158	0.0062	0.0060	0.0220
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.0158	0.0062	0.0060	0.0220
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.0158	0.0062	0.0060	0.0220
Chloris divaricata var.	澳洲虎尾草	0.0158	0.0062	0.0060	0.0220

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
cynodontoides					
Elephantopus mollis	毛蓮菜	0.0158	0.0037	0.0036	0.0195
Ipomoea batatas	甘藷	0.0158	0.0037	0.0036	0.0195
Abelmoschus moschatus	香葵	0.0158	0.0037	0.0036	0.0195
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.0158	0.0025	0.0024	0.0183
Amaranthus dubius	假刺莧	0.0158	0.0025	0.0024	0.0183
Melilotus indicus	印度草木樨	0.0158	0.0012	0.0012	0.0170
Synedrella nodiflora	金腰箭	0.0158	0.0012	0.0012	0.0170
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.0158	0.0012	0.0012	0.0170
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.0158	0.0006	0.0006	0.0164
Asclepias curassavica	馬利筋	0.0158	0.0004	0.0004	0.0162
Paspalum dilatatum	毛花雀稗	0.0158	0.0002	0.0002	0.0161
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	0.0158	0.0002	0.0002	0.0161
Sapium sebiferum	烏臼	0.0158	0.0001	0.0001	0.0159

表 121.花蓮縣海岸地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
天然林					
Leucaena leucocephala	銀合歡	4.77	5.59	5.34	10.36
Dendrocalamus latiflorus	麻竹	0.41	0.41	0.39	0.82
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.41	0.23	0.22	0.65
Eucalyptus maculata var. citriodora	檸檬桉	0.41	0.19	0.18	0.60
Bambusa oldhamii	綠竹	0.21	0.29	0.28	0.50
Casuarina equisetifolia	木麻黃	0.21	0.09	0.09	0.30
Psidium guajava	番石榴	0.21	0.06	0.06	0.27
人工林					
Casuarina equisetifolia	木麻黃	1.87	2.53	2.42	4.40
Eucalyptus maculata var. citriodora	檸檬桉	0.62	1.20	1.14	1.82
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.83	0.75	0.72	1.58
Solanum torvum	水茄	0.21	0.06	0.06	0.27
Hibiscus rosa-sinensis	朱槿	0.21	0.06	0.06	0.27
Carica papaya	木瓜	0.21	0.03	0.03	0.24
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.21	0.03	0.03	0.24

D. 討論

花蓮縣海岸地區共調查到歸化植物為 141 種，占全部物種之 26.8%，IVI 總和為 82%，其中前十大優勢物種 IVI 總和 53.3%，約為同樣排名之前十大優勢原生物種 IVI 總和 32.5%之 1.6 倍(表 122)。除了最優勢之大花咸豐草，其他優勢之歸化植物之 IVI 並沒有高於優勢之原生植物，如五節芒、牛筋草、狗牙根及短穎馬唐。本區之生育地類型除了道路邊之外，主要為天然林、海岸、廢耕地及農地，天然林及海岸之歸化物種數比例及生物多樣性都偏低，主要優勢植群為原生植物，四種生育地類型中，僅農地及廢耕地有較高之歸化物種數比例及平均覆蓋度，故入侵情形並不嚴重。花蓮海岸主要為岩岸，特殊的地質地形使植物入侵不易，故本區之植群類型以原生植物為主。最優勢的歸化植物大花咸豐草不僅覆蓋面積大，頻度亦高，顯示其優越的入侵能力，並不受地質地形影響。

表 122.花蓮縣歸化植物與原生植物 IVI 排名前十名比較表

歸化植物中名	IVI	原生植物中名	IVI
大花咸豐草	25.44%	五節芒	5.43%
兩耳草	5.73%	牛筋草	4.10%
銀合歡	3.97%	狗牙根	3.88%
大黍	3.50%	短穎馬唐	3.52%
象草	3.42%	雙花蟛蜞菊	3.12%
小花蔓澤蘭	3.13%	馬尼拉芝	2.62%
舖地黍	2.62%	月桃	2.56%
野茼蒿	2.06%	姑婆芋	2.53%
紫花藿香薊	1.82%	白茅	2.41%
大飛揚草	1.59%	亨利馬唐	2.35%
歸化植物 IVI 總和	53.3%	原生植物 IVI 總和	32.5%

(十七) 台東縣

A. 物種組成分析

台東海岸地區所完成的 27 個一平方公里的樣區中，共記錄到 506 個植物種，分屬於 108 個科，346 個屬。其中歸化植物為 155 種，占全部物種之 30.6%；並記錄到特有種 21 種。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 62.5%，其次為喬木，約占 13.4%；最少的生長習性則是木質藤本，約占全部物種之 7.0%（表 123）。

就歸化植物而言，155 個種分屬於 42 個科，120 個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 71.6%（表 124）。

優勢的歸化植物科為豆科、菊科及禾本科，其所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之 46.5%。

表 123.台東縣海岸地區調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	14	0	79	15	108
	屬數	15	0	250	81	346
	種數	22	0	357	127	506
屬性	特有	0	0	18	3	21
	原生	22	0	232	97	351
	歸化	0	0	125	30	155
生長習性	喬木	0	0	67	1	68
	灌木	0	0	47	0	47
	木質藤本	0	0	34	1	35
	草質藤本	1	0	36	3	40
	草本	21	0	173	122	316

表 124.台東縣海岸地區調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	36	6	42
	屬數	0	0	96	24	120
	種數	0	0	125	30	155
生長習性	喬木	0	0	10	0	10
	灌木	0	0	13	0	13
	木質藤本	0	0	2	0	2
	草質藤本	0	0	19	0	19
	草本	0	0	81	30	111

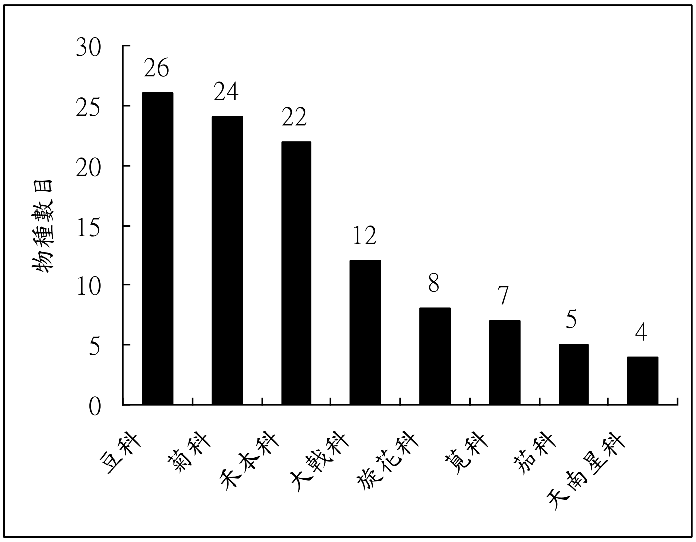


圖 31. 台東縣海岸地區歸化植物優勢科前八名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

台東縣所完成的 27 個一平方公里樣方中，共記錄 12 種生育地類型。其中天然林(158 種)、道路邊(137 種)與廢耕地(110 種)調查有最多原生物種；歸化物種種數最多的生育地類型依序為道路邊，99 種，其次為廢耕地，81 種；再者為人工設施，共 63 種；最少的則是草原，僅有 6 種。

歸化物種生物多樣性(Shannon index)最高的生育地類型則是森林步道(1.37)、人工設施(1.32)與果園(1.15)，最少的則是天然林(0.35)。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是森林步道(54.55%)，其次依序為人工設施(46.67%)與果園(43.97%)；比例最低的則是天然林(22.55%)。原生植物生物多樣性則以農地最高(1.45)，公園綠地(1.15)及人工設施(1.14)次之，人工林(0.45)則有最低的原生植物生物多樣性（表 125）。

表 125.台東縣海岸地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
森林步道	15	18	54.55	1.43	2.58	1.37	0.96	1.68
人工設施	72	63	46.67	5.04	5.96	1.32	1.14	1.82
果園	79	62	43.97	5.75	5.63	1.15	0.91	1.56
公園綠地	56	43	43.43	3.61	4.23	0.82	1.15	1.54
廢耕地	110	81	42.41	9.55	6.91	1.26	0.88	1.67
道路邊	137	99	41.95	6.72	8.33	1.25	1.09	1.78
濱水地	77	52	40.31	7.06	4.76	1.04	0.99	1.60

農地	91	54	37.24	6.32	4.85	1.29	1.45	2.00
人工林	46	23	33.33	14.16	2.07	0.40	0.45	0.79
海岸	96	42	30.43	2.39	3.68	0.43	1.03	1.25
草原	14	6	30.00	1.36	0.68	0.65	0.82	1.16
天然林	158	46	22.55	5.15	3.65	0.35	1.02	1.28

C. 物種入侵程度分析

台東縣海岸地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)為最優勢，其 IVI22% 及平均覆蓋度 15.4%，為排名二、三之大黍(*Panicum maximum*) 與象草(*Pennisetum purpureum*)之 2 及 3 倍。除大花咸豐草、大黍、象草之外，其他優勢的歸化植物依序為銀合歡(*Leucaena leucocephala*)、孟仁草(*Chloris barbata*)、長柄菊(*Tridax procumbens*) 、紅毛草(*Rhynchelytrum repens*)、光果龍葵(*Solanum americanum*)、大飛揚草(*Chamaesyce hirta*)、含羞草(*Mimosa pudica*)及鋪地黍(*Panicum repens*)等(表 126)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，天然林以銀合歡 IVI28.4%為最優勢，其平均覆蓋度 12.3%，遠高於其他歸化木本植物。其他優勢歸化木本植物依序為木麻黃(*Casuarina equisetifolia*)及芒果(*Cocos nucifera*)等。人工林僅出現四種歸化植物，以木麻黃 IVI23.7%為最優勢，其平均覆蓋度 14.3%(表 127)。

表 126.台東縣海岸地區草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Bidens alba var. radiata	大花咸豐草	6.441	15.580	15.395	22.021
Panicum maximum	大黍	2.655	7.013	6.930	9.669
Pennisetum purpureum	象草	1.596	5.226	5.164	6.822
Leucaena leucocephala	銀合歡	3.008	1.576	1.557	4.584
Chloris barbata	孟仁草	2.105	1.594	1.575	3.699
Tridax procumbens	長柄菊	1.540	0.929	0.918	2.469
Rhynchelytrum repens	紅毛草	1.229	1.226	1.211	2.455
Solanum americanum	光果龍葵	1.398	0.885	0.874	2.283
Chamaesyce hirta	大飛揚草	1.794	0.413	0.408	2.207
Mimosa pudica	含羞草	1.201	0.981	0.970	2.182
Panicum repens	鋪地黍	0.523	1.500	1.483	2.023
Conyza sumatrensis	野茼蒿	1.356	0.538	0.532	1.894
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.621	1.258	1.243	1.880
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.960	0.880	0.869	1.840
Stachytarpheta urticaefolia	長穗木	1.073	0.678	0.670	1.751

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	0.904	0.772	0.763	1.676
Lantana camara	馬櫻丹	0.805	0.694	0.686	1.499
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	1.045	0.444	0.438	1.489
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	1.045	0.303	0.299	1.348
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.791	0.464	0.458	1.255
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.763	0.492	0.486	1.254
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.692	0.450	0.444	1.142
Dichanthium annulatum	雙花草	0.438	0.664	0.656	1.102
Eragrostis ciliaris	毛畫眉草	0.579	0.489	0.483	1.068
Amaranthus viridis	野莧菜	0.593	0.425	0.420	1.018
Passiflora foetida var. hispida	毛西番蓮	0.593	0.362	0.357	0.955
Aster subulatus	掃帚菊	0.621	0.260	0.257	0.881
Phyllanthus amarus	小返魂	0.749	0.115	0.113	0.863
Ipomoea obscura	野牽牛	0.650	0.194	0.192	0.844
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.551	0.262	0.259	0.813
Brachiaria mutica	巴拉草	0.254	0.429	0.424	0.683
Cuphea carthagenensis	克非亞草	0.395	0.283	0.280	0.679
Chromolaena odorata	香澤蘭	0.452	0.208	0.205	0.660
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	0.466	0.187	0.185	0.653
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.268	0.287	0.284	0.556
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.353	0.190	0.187	0.543
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.282	0.234	0.231	0.516
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.282	0.225	0.222	0.507
Euphorbia cyathophora	猩猩草	0.353	0.134	0.132	0.487
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	0.339	0.140	0.139	0.479
Leersia hexandra	李氏禾	0.099	0.375	0.371	0.474
Ricinus communis	蓖麻	0.282	0.182	0.179	0.464
Acalypha indica	印度鐵莧	0.254	0.189	0.187	0.443
Axonopus compressus	地毯草	0.141	0.292	0.288	0.433
Ipomoea cairica	番仔藤	0.240	0.171	0.169	0.411
Momordica charantia var. abbreviata	短角苦瓜	0.198	0.176	0.173	0.373
Amaranthus dubius	假刺莧	0.240	0.132	0.130	0.372
Macroptilium lathyroides	寬翼豆	0.212	0.137	0.135	0.349
Cynodon plectostachyum	星草	0.056	0.259	0.256	0.316
Zoysia japonica	結縷草	0.056	0.259	0.256	0.316
Setaria geniculata	莠狗尾草	0.155	0.149	0.147	0.304

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.099	0.191	0.189	0.290
Synedrella nodiflora	金腰箭	0.184	0.098	0.097	0.281
Cleome rutidosperma	成功白花菜	0.226	0.055	0.054	0.281
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.155	0.118	0.117	0.274
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.155	0.116	0.115	0.271
Desmodium tortuosum	紫花山螞蝗	0.127	0.126	0.125	0.254
Sesbania cannabiana	田菁	0.169	0.078	0.077	0.247
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.169	0.071	0.070	0.240
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.155	0.077	0.076	0.232
Pluchea carolinensis	美洲闊苞菊	0.099	0.127	0.126	0.226
Gomphrena celosioides	假千日紅	0.141	0.081	0.080	0.222
Amaranthus spinosus	刺莧	0.155	0.062	0.062	0.218
Coccinia grandis	紅瓜	0.113	0.103	0.102	0.216
Centrosema pubescens	山珠豆	0.141	0.075	0.074	0.216
Pennisetum polystachion	牧地狼尾草	0.127	0.085	0.084	0.212
Ipomoea aquatica	甕菜	0.085	0.125	0.123	0.209
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.113	0.082	0.081	0.195
Basella alba	落葵	0.113	0.069	0.069	0.182
Alysicarpus ovalifolius	圓葉煉莢豆	0.056	0.106	0.105	0.163
Stenotaphrum secundatum	奧古斯丁草	0.056	0.106	0.105	0.163
Celosia argentea	青葙	0.085	0.064	0.064	0.149
Cynodon nlemfuensis	長穎星草	0.056	0.092	0.091	0.148
Catharanthus roseus	長春花	0.099	0.050	0.049	0.148
Piper betle	荖藤	0.071	0.075	0.074	0.146
Crotalaria juncea	太陽麻	0.071	0.075	0.074	0.146
Aeschynomene americana	敏感合萌	0.056	0.086	0.085	0.143
Casuarina equisetifolia	木麻黃	0.071	0.072	0.071	0.143
Cyperus difformis	異花莎草	0.085	0.048	0.048	0.133
Soliva anthemifolia	假吐金菊	0.071	0.041	0.041	0.112
Ipomoea batatas	甘藷	0.042	0.064	0.063	0.106
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.056	0.048	0.048	0.105
Ocimum gratissimum	美羅勒	0.028	0.072	0.071	0.100
Dieffenbachia maculata	黛粉葉	0.028	0.071	0.070	0.099
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.085	0.009	0.009	0.094
Lepidium virginicum	獨行菜	0.071	0.021	0.021	0.092
Sansevieria trifasciata	虎尾蘭	0.028	0.064	0.063	0.092
Agave sisalana	瓊麻	0.042	0.050	0.049	0.092

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Euphorbia heterophylla	白苞猩猩草	0.056	0.034	0.034	0.090
Elephantopus mollis	毛蓮菜	0.071	0.018	0.018	0.089
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.071	0.016	0.016	0.087
Psidium guajava	番石榴	0.056	0.029	0.028	0.085
Chloris divaricata var. cynodontoides	澳洲虎尾草	0.042	0.042	0.042	0.085
Spermacoce assurgens	光葉鴨舌癀舅	0.056	0.027	0.027	0.084
Anagalis arvensis	琉璃繁縷	0.042	0.040	0.039	0.082
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	0.071	0.009	0.009	0.080
Passiflora edulis	西番蓮	0.042	0.037	0.036	0.079
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.056	0.021	0.021	0.078
Hyptis suaveolens	香苦草	0.056	0.017	0.017	0.073
Physalis angulata	燈籠草	0.056	0.017	0.017	0.073
Corchorus olitorius	山麻	0.042	0.030	0.029	0.072
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.056	0.015	0.014	0.071
Euphoria longana	龍眼	0.056	0.014	0.014	0.071
Vigna umbellata	赤小豆	0.042	0.025	0.025	0.068
Ipomoea nil	牽牛花	0.042	0.025	0.025	0.068
Mimosa pigra	刺軸含羞木	0.042	0.024	0.024	0.066
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.056	0.008	0.008	0.065
Crotalaria incana	恆春野百合	0.014	0.050	0.049	0.064
Rhaphidophora aurea	黃金葛	0.028	0.035	0.035	0.064
Hyptis rhomboides	頭花香苦草	0.042	0.021	0.021	0.064
Cocos nucifera	可可椰子	0.042	0.018	0.018	0.061
Ruellia bittoniana	翠蘆莉	0.014	0.042	0.042	0.057
Belamcanda chinensis	射干	0.028	0.016	0.015	0.044
Canna indica var. orientalis	美人蕉	0.028	0.011	0.011	0.040
Momordica charantia	苦瓜	0.028	0.011	0.011	0.040
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.028	0.011	0.011	0.040
Clitoria falcata	鐮刀莢蝶豆	0.028	0.011	0.011	0.040
Heliotropium procumbens var. depressum	伏毛天芹菜	0.028	0.010	0.010	0.038
Cajanus cajan	木豆	0.028	0.008	0.008	0.036
Desmodium scorpiurus	蝦尾山螞蝗	0.028	0.007	0.007	0.035
Phyla nodiflora	鴨舌癀	0.028	0.006	0.006	0.034
Solanum sisymbriifolium	擬刺茄	0.028	0.005	0.005	0.033
Sesbania sesban	印度田菁	0.028	0.003	0.003	0.032

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Chloris divaricata	垂穗虎尾草	0.014	0.017	0.017	0.031
Crotalaria pallida var. obovata	黃野百合	0.028	0.003	0.003	0.031
Ruellia prostrata	匍蘆利草	0.028	0.002	0.002	0.030
Drymaria diandra	菁芳草	0.028	0.002	0.002	0.030
Lycopersicon esculentum var. cerasiforme	櫻桃小番茄	0.014	0.014	0.014	0.028
Xanthosoma sagittifolium	千年芋	0.014	0.011	0.011	0.025
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	0.014	0.011	0.011	0.025
Opuntia dillenii	仙人掌	0.014	0.011	0.011	0.025
Colocasia esculenta	芋	0.014	0.011	0.011	0.025
Chamaesyce hypericifolia	假紫斑大戟	0.014	0.011	0.011	0.025
Bryophyllum pinnatum	落地生根	0.014	0.011	0.011	0.025
Tithonia diversifolia	王爺葵	0.014	0.007	0.007	0.021
Melilotus indicus	印度草木樨	0.014	0.007	0.007	0.021
Senna tora	決明	0.014	0.007	0.007	0.021
Sapium sebiferum	烏臼	0.014	0.007	0.007	0.021
Chamaecrista mimosoides	假含羞草	0.014	0.007	0.007	0.021
Arachis hypogea	落花生	0.014	0.007	0.007	0.021
Medicago lupulina	天藍苜蓿	0.014	0.004	0.004	0.018
Carica papaya	木瓜	0.014	0.004	0.004	0.018
Cuscuta campestris	平原菟絲子	0.014	0.004	0.004	0.018
Helianthus debilis subsp. cucumerifolius	瓜葉向日葵	0.014	0.004	0.004	0.018
Rumex crispus var. japonicus	羊蹄	0.014	0.004	0.004	0.018
Calyptocarpus vialis	金腰箭舅	0.014	0.004	0.004	0.018
Ardisia squamulosa	春不老	0.014	0.004	0.004	0.018
Abelmoschus moschatus	香葵	0.014	0.004	0.004	0.018
Waltheria americana	草梧桐	0.014	0.004	0.004	0.018
Neonotonia wightii	爪哇大豆	0.014	0.001	0.001	0.016
Melothria pendula	垂瓜果	0.014	0.001	0.001	0.016
Talinum paniculatum	土人參	0.014	0.001	0.001	0.015
Mangifera indica	芒果	0.014	0.001	0.001	0.015
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.014	0.001	0.001	0.015
Capsicum annuum	辣椒	0.014	0.001	0.001	0.015
Galinsoga parviflora	小米菊	0.014	0.000	0.000	0.014
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.014	0.000	0.000	0.014

表 127.台東縣海岸地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
天然林					
Leucaena leucocephala	銀合歡	13.520	14.892	12.315	28.411
Carica papaya	木麻黃	0.640	0.512	0.423	1.155
Cocos nucifera	芒果	0.210	0.186	0.154	0.401
Casuarina equisetifolia	可可椰子	0.210	0.140	0.115	0.354
Mangifera indica	波羅蜜	0.210	0.140	0.115	0.354
Psidium guajava	蓮霧	0.210	0.140	0.115	0.354
Albizia lebbeck	木瓜	0.210	0.028	0.023	0.242
Artocarpus heterophyllus	番石榴	0.210	0.005	0.004	0.219
人工林					
Carica papaya	木麻黃	6.440	17.255	14.269	23.692
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.860	0.149	0.123	1.007
Syzygium samarangense	大葉合歡	0.210	0.186	0.154	0.401
Albizia lebbeck	木瓜	0.210	0.074	0.062	0.289

D. 討論

台東縣海岸地區共調查到歸化植物為 155 種，占全部物種之 30.6%，IVI 總和為 105.1%，其中前十大優勢物種 IVI 總和為 58.4%（表 128）。本區之前十大優勢原生物種 IVI 總和為 24.8%，僅為同樣排名之歸化植物之一半，顯見歸化植物種數雖然沒有原生種數多，但覆蓋面積與出現頻度均高於原生物種許多，尤其是最優勢之大花咸豐草、大黍與象草。此三種歸化植物常出現在廢耕地、濱水地及道路邊，而本區主要生育地類型為道路邊、天然林、海岸、廢耕地、果園、農地及濱水地，故歸化植物之分佈優於原生植物。海岸與天然林之歸化物種比例及覆蓋面積均不高，亦沒有高侵入性之外來植物，如互花米草出現，故此兩種生育地類型之歸化植物入侵程度並不高。

表 128.台東縣歸化植物與原生植物 IVI 排名前十名比較表

歸化植物中名	IVI	原生植物中名	IVI
大花咸豐草	22.02%	牛筋草	4.10%
大黍	9.67%	五節芒	3.22%
象草	6.82%	短穎馬唐	2.85%
銀合歡	4.58%	雙花蟛蜞菊	2.63%
孟仁草	3.70%	月桃	2.60%
長柄菊	2.47%	構樹	2.38%
紅毛草	2.45%	酢漿草	1.80%
光果龍葵	2.28%	馬鞍藤	1.78%
大飛揚草	2.21%	狗牙根	1.75%
含羞草	2.18%	山葛	1.67%
歸化植物 IVI 總和	58.4%	原生植物 IVI 總和	24.8%

4. 全台海岸地區外來植物入侵現況

A. 生育地類型分析

本計畫截至今年為止於海岸地區共調查到 17 種生育地類型，以面積比例為準，最常出現的生育地類型依序為天然林 (15.91%)、農地 (12.59%)及人工設施 (11.87%)，最低者為森林步道 (0.04%)。其中，歸化物種種數最多的生育地類型為道路邊（232 種），其次為人工設施（187 種）及廢耕地（173 種），最少的則是水體（16 種）；歸化物種生物多樣性最高的生育地類型則是竹林(1.4702)，其次依序為森林步道(1.1204)及果園(0.9284)，最少的則是水體（0.1088）。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是竹林（66.67%），其次依序為塭岸（43.66%）及墓地（43.61%）；比例最低的則是天然林（25.55%）(表 129)。

表 129.各生育地類型歸化植物分布一覽表(以歸化物種比例排序)

生育地類型	面積比例(%)	原生種數	歸化種數	全部種數	歸化物種 Shannon index	歸化物種比例(%)
竹林	0.28	7	14	21	1.4702	66.67
堤岸	0.39	120	93	213	0.4433	43.66
墓地	1.27	128	99	227	0.7273	43.61
農地	12.59	193	148	341	0.761	43.4
水體	4.08	21	16	37	0.1088	43.24
公園綠地	0.4	136	98	234	0.6861	41.88
廢耕地	8.21	242	173	415	0.796	41.69
荒廢地	1.52	231	157	388	0.7376	40.46
人工設施	11.87	276	187	463	0.7714	40.39
果園	3.48	150	97	247	0.9284	39.27
道路邊	4.91	400	232	632	0.802	36.71
森林步道	0.04	54	31	85	1.1204	36.47
濱水地	2.15	236	121	357	0.3745	33.89
海岸	4.78	255	115	370	0.3358	31.08
草原	0.3	54	22	76	0.5188	28.95
人工林	4.59	337	117	454	0.3497	25.77
天然林	15.91	338	116	454	0.339	25.55

B. 生育地常見物種

在海岸地區調查到的 17 種生育地類型中，大部份生育地最優勢的歸化植物為大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*) (表 130)，且多高於第二優勢者一倍至數倍；其餘生育地最優勢之歸化植物為天然林的銀合歡(*Leucaena leucocephala*)及水體的布袋蓮(*Eichhornia crassipes*)；至於各生育地類型中排名第二至第十名者，由於各生育地類型之趨勢有所不同，故整理於表 130 以供參考。

表 130.各生育地常見物種(依重要值排序)

	道路邊	森林步道	農地	果園	廢耕地	荒廢地	墓地	天然林
1	大花咸豐草 (39.43)	大花咸豐草 (17.9)	大花咸豐草 (15.03)	大花咸豐草 (25.56)	大花咸豐草 (24.78)	大花咸豐草 (33.27)	大花咸豐草 (43.03)	銀合歡 (15.33)
2	孟仁草 (8.2)	龍眼 (10.15)	光果龍葵 (5.79)	大黍 (5.16)	光果龍葵 (4.84)	大黍 (9.38)	大黍 (16.12)	大黍 (8.32)
3	大黍 (6.23)	三角葉西番蓮 (9.4)	蓮子草 (4.3)	長柄菊 (4.35)	大黍 (4.05)	孟仁草 (5.01)	美洲含羞草 (5.85)	大花咸豐草 (7.66)
4	長柄菊 (4.11)	銀合歡 (9.34)	孟仁草 (2.93)	大飛揚草 (4.15)	田菁 (3.08)	銀合歡 (4.87)	銀合歡 (4.63)	三角葉西番蓮 (3.56)
5	大飛揚草 (3.52)	羊蹄甲 (5.66)	大飛揚草 (2.76)	銀合歡 (3.86)	紫花藿香薊 (2.84)	巴拉草 (3.73)	番仔藤 (3.15)	小花蔓澤蘭 (3.51)
6	賽葵 (2.98)	瑪瑙珠 (5.27)	野莧菜 (2.22)	野茼蒿 (3.68)	舖地黍 (2.83)	田菁 (3.44)	大飛揚草 (3.11)	馬櫻丹 (2.66)
7	雙花草 (2.89)	長穗木 (3.61)	空心蓮子草 (2.09)	孟仁草 (3.68)	兩耳草 (2.76)	紅毛草 (3.09)	紅毛草 (2.89)	兩耳草 (1.45)
8	銀合歡 (2.79)	孟仁草 (3.53)	野茼蒿 (2.07)	紅毛草 (3.56)	孟仁草 (2.71)	番仔藤 (2.51)	紅花野牽牛 (2.77)	長穗木 (1.13)
9	光果龍葵 (2.31)	毛西番蓮 (3.17)	凹葉野莧菜 (2.06)	兩耳草 (3.29)	空心蓮子草 (2.55)	野牽牛 (2.19)	象草 (2.6)	龍眼 (1.07)
10	紅毛草 (1.81)	馬櫻丹 (2.73)	假扁蓄 (1.94)	小花蔓澤蘭 (3.00)	巴拉草 (2.15)	銀膠菊 (2.15)	孟仁草 (2.1)	番仔藤 (1.04)

表 130 (續). 各生育地常見物種(依重要值排序)

	人工林	竹林	草原	濱水地	水體	海岸	人工設施	公園綠地	堰岸
1	大花咸豐草 (18.18)	大花咸豐草 (44.09)	大花咸豐草 (16.53)	大花咸豐草 (13.46)	布袋蓮 (36.49)	大花咸豐草 (13.38)	大花咸豐草 (28.65)	大花咸豐草 (13.79)	大花咸豐草 (34.1)
2	木麻黃 (12.41)	野茼蒿 (20.52)	兩耳草 (15.2)	巴拉草 (12.32)	大萍 (6.64)	裂葉月見草 (5.45)	孟仁草 (6.28)	長柄菊 (8.37)	孟仁草 (10.87)
3	大黍 (4.8)	藿香薊 (17.95)	大黍 (7.72)	象草 (6.9)	翼莖闊苞菊 (5.33)	鋪地黍 (3.54)	長柄菊 (5.02)	孟仁草 (6.27)	假海馬齒 (5.95)
4	銀合歡 (4.09)	巴拉草 (14.12)	銀合歡 (5.6)	鋪地黍 (2.89)	空心蓮子草 (3.87)	巴拉草 (3.47)	光果龍葵 (4.06)	大飛揚草 (5.8)	毛西番蓮 (5.17)
5	馬櫻丹 (3.33)	匙葉鼠麴草 (11.53)	野茼蒿 (4.91)	大黍 (2.49)	星草 (3.87)	象草 (2.46)	大黍 (3.74)	大黍 (4.68)	光果龍葵 (4.11)
6	番仔藤 (2.52)	光果龍葵 (11.25)	賽葵 (3.38)	空心蓮子草 (2.05)	大花咸豐草 (2.64)	南美蟛蜞菊 (2.17)	大飛揚草 (3.39)	南美蟛蜞菊 (3.91)	賽葵 (2.66)
7	南美蟛蜞菊 (1.74)	假吐金菊 (10.68)	長穗木 (3.26)	布袋蓮 (1.94)	克非亞草 (2.44)	大黍 (2.12)	南美蟛蜞菊 (2.69)	雙花草 (3.88)	匙葉蓮子草 (2.39)
8	三角葉西番蓮 (1.58)	番仔藤 (8.41)	象草 (1.88)	掃帚菊 (1.88)	毛西番蓮 (2.38)	銀合歡 (1.87)	雙花草 (2.51)	地毯草 (3.03)	野茼蒿 (2.31)
9	光果龍葵 (1.35)	貓腥草 (8.41)	雙花草 (1.57)	銀合歡 (1.79)	巴拉草 (2.23)	孟仁草 (1.42)	賽葵 (2.01)	含羞草 (2.54)	匍根大戟 (2.31)
10	毛西番蓮 (1.27)	直莖鼠麴草 (5.56)	克非亞草 (1.28)	光果龍葵 (1.54)	掃帚菊 (1.96)	蒺藜草 (1.18)	小葉冷水麻 (1.9)	匍根大戟 (2.4)	野莧菜 (1.78)

C.　　物種資料統整

全台灣海岸地區於兩年間所調查的歸化植物中，依重要值為參考，以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)為最優勢(IVI(200%)=24.35) (表 131)，其相對覆蓋度(16.48)與相對頻度(7.86)皆為排名之冠，遠比僅次於其之大黍(*Panicum maximum*)及孟仁草(*Chloris barbata*)高出近五倍以上；除大花咸豐草、大黍及孟仁草之外，其它優勢的歸化植物依序為銀合歡(*Leucaena leucocephala*)、光果龍葵(*Solanum americanum*)、巴拉草(*Brachiaria mutica*)、長柄菊(*Tridax procumbens*)、大飛揚草(*Chamaesyce hirta*)、象草(*Pennisetum purpureum*)、野茼蒿(*Conyza sumatrensis*)等。

表 131.海岸歸化植物覆蓋度、頻度及重要值(IVI)一覽表，依重要值由大而小排序。

學名	中文名	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	16.48	14.5	7.86	24.35
Panicum maximum	大黍	3.37	2.96	1.66	5.03
Chloris barbata	孟仁草	1.75	1.54	2.40	4.15
Leucaena leucocephala	銀合歡	1.90	1.67	1.76	3.66
Solanum americanum	光果龍葵	0.93	0.82	1.56	2.50
Brachiaria mutica	巴拉草	1.51	1.33	0.66	2.18
Tridax procumbens	長柄菊	0.99	0.87	1.12	2.11
Chamaesyce hirta	大飛揚草	0.44	0.39	1.54	1.98
Pennisetum purpureum	象草	1.13	1.00	0.48	1.62
Conyza sumatrensis	野茼蒿	0.37	0.33	0.99	1.36
Dichanthium annulatum	雙花草	0.74	0.65	0.61	1.35
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.52	0.46	0.79	1.31
Rhynchelytrum repens	紅毛草	0.57	0.50	0.63	1.20
Ipomoea cairica	番仔藤	0.57	0.50	0.60	1.17
Oenothera laciniata	裂葉月見草	0.63	0.55	0.54	1.17
Lantana camara	馬櫻丹	0.57	0.50	0.56	1.14
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.68	0.60	0.46	1.13
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.83	0.73	0.27	1.10
Passiflora foetida var. *hispida*	毛西番蓮	0.41	0.36	0.69	1.10
Ipomoea obscura	野牽牛	0.32	0.28	0.75	1.07
Casuarina equisetifolia	木麻黃	0.81	0.72	0.25	1.07
Panicum repens	舖地黍	0.72	0.63	0.34	1.06
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	0.44	0.39	0.50	0.94

學名	中文名	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Sesbania cannabiana	田菁	0.32	0.29	0.59	0.92
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.44	0.39	0.47	0.91
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	0.34	0.3	0.54	0.88
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	0.40	0.35	0.41	0.81
Amaranthus viridis	野莧菜	0.26	0.23	0.52	0.79
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.29	0.25	0.50	0.78
Mimosa pudica	含羞草	0.29	0.25	0.47	0.76
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.22	0.19	0.54	0.76
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	0.32	0.28	0.38	0.70
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.22	0.20	0.46	0.68
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.27	0.24	0.40	0.67
Trianthemum portulacastrum	假海馬齒	0.35	0.31	0.32	0.67
Aster subulatus	掃帚菊	0.16	0.14	0.49	0.66
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.15	0.13	0.46	0.61
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.25	0.22	0.35	0.60
Amaranthus dubius	假刺莧	0.20	0.17	0.34	0.53
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.17	0.15	0.35	0.52
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.14	0.13	0.34	0.49
Axonopus compressus	地毯草	0.30	0.26	0.18	0.48
Stachytarpheta urticaefolia	長穗木	0.16	0.14	0.27	0.43
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.24	0.21	0.18	0.43
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.13	0.12	0.28	0.42
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.20	0.17	0.22	0.42
Amaranthus patulus	青莧	0.15	0.13	0.26	0.40
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.10	0.08	0.31	0.40
Cynodon plectostachyum	星草	0.30	0.26	0.08	0.38
Ricinus communis	蓖麻	0.16	0.14	0.20	0.36
Alternanthera bettzickiana	毛蓮子草	0.17	0.15	0.19	0.36
Cuphea carthagenensis	克非亞草	0.14	0.13	0.22	0.36
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.07	0.06	0.28	0.35
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.07	0.06	0.27	0.35
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.05	0.05	0.29	0.35
Phyllanthus amarus	小返魂	0.06	0.05	0.28	0.34
Cleome rutidosperma	成功白花菜	0.11	0.09	0.23	0.34
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	0.09	0.08	0.24	0.33
Sesbania sesban	印度田菁	0.12	0.10	0.21	0.33

學名	中文名	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.17	0.15	0.16	0.33
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.16	0.14	0.16	0.32
Basella alba	落葵	0.11	0.10	0.20	0.30
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.09	0.08	0.21	0.30
Eichhornia crassipes	布袋蓮	0.22	0.20	0.07	0.30
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.10	0.09	0.20	0.29
Soliva anthemifolia	假吐金菊	0.07	0.06	0.23	0.29
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.12	0.11	0.17	0.29
Physalis angulata	燈籠草	0.09	0.08	0.20	0.28
Cuscuta campestris	平原菟絲子	0.11	0.09	0.17	0.28
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.09	0.08	0.18	0.27
Gomphrena celosioides	假千日紅	0.08	0.07	0.19	0.27
Rumex crispus var. *japonicus*	羊蹄	0.08	0.07	0.17	0.25
Heliotropium procumbent var. *depressum*	伏毛天芹菜	0.13	0.11	0.11	0.23
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.05	0.04	0.17	0.22
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.05	0.05	0.15	0.21
Lepidium virginicum	獨行菜	0.05	0.04	0.16	0.20
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.06	0.05	0.15	0.20
Praxelis clematidea	貓腥草	0.10	0.09	0.10	0.20
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	0.10	0.08	0.10	0.19
Macroptilium lathyroides	寬翼豆	0.07	0.06	0.12	0.19
Ipomoea nil	牽牛花	0.07	0.06	0.12	0.19
Acalypha indica	印度鐵莧	0.06	0.06	0.12	0.19
Amaranthus spinosus	刺莧	0.07	0.06	0.11	0.18
Cynodon nlemfuensis	長穎星草	0.13	0.11	0.05	0.18
Melilotus indicus	印度草木樨	0.12	0.10	0.06	0.18
Chromolaena odorata	香澤蘭	0.06	0.05	0.10	0.16
Phyla nodiflora	鴨舌癀	0.04	0.04	0.11	0.16
Anagallis arvensis	琉璃繁縷	0.05	0.04	0.11	0.16
Eragrostis ciliaris	毛畫眉草	0.06	0.05	0.09	0.14
Heliotropium indicum	狗尾草	0.05	0.05	0.09	0.14
Gnaphalium calviceps	直莖鼠麴草	0.06	0.05	0.08	0.14
Leersia hexandra	李氏禾	0.10	0.09	0.03	0.14
Crotalaria juncea	太陽麻	0.07	0.06	0.07	0.13

學名	中文名	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.03	0.02	0.10	0.13
Euphorbia cyathophora	猩猩草	0.04	0.03	0.09	0.13
Euphoria longana	龍眼	0.06	0.05	0.07	0.13
Ipomoea aquatica	甕菜	0.07	0.07	0.05	0.12
Alternanthera paronychioides	匙葉蓮子草	0.09	0.08	0.03	0.12
Celosia argentea	青葙	0.04	0.03	0.08	0.12
Sonchus asper	鬼苦苣菜	0.01	0.01	0.11	0.12
Boerhavia coccinea	紅花黃細心	0.04	0.04	0.08	0.12
Pennisetum polystachion	牧地狼尾草	0.04	0.04	0.07	0.11
Callisia repens	舖地錦竹草	0.08	0.07	0.03	0.11
Synedrella nodiflora	金腰箭	0.03	0.03	0.08	0.11
Richardia scabra	擬鴨舌癀	0.07	0.06	0.04	0.11
Helianthus debilis subsp. *cucumerifolius*	瓜葉向日葵	0.05	0.04	0.05	0.11
Cyperus alternifolius subsp. *flabelliformis*	風車草	0.06	0.05	0.04	0.10
Pluchea carolinensis	美洲闊苞菊	0.06	0.05	0.05	0.10
Richardia brasiliensis	巴西擬鴨舌癀	0.06	0.05	0.04	0.10
Drymaria diandra	菁芳草	0.04	0.03	0.06	0.10
Lycopersicon esculentum var. *cerasiforme*	櫻桃小番茄	0.04	0.04	0.05	0.10
Cyperus difformis	異花莎草	0.03	0.02	0.07	0.09
Rumex crispus	皺葉酸模	0.05	0.04	0.04	0.09
Pistia stratiotes	大萍	0.05	0.05	0.03	0.09
Catharanthus roseus	長春花	0.03	0.02	0.06	0.08
Rumex obtusifolius	大羊蹄	0.03	0.02	0.05	0.08
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.02	0.02	0.06	0.08
Sapium sebiferum	烏臼	0.03	0.02	0.05	0.08
Impatiens walleriana	非洲鳳仙花	0.05	0.04	0.03	0.08
Scoparia dulcis	野甘草	0.01	0.01	0.06	0.07
Stachytarpheta cayennensis	藍蝶猿尾木	0.03	0.03	0.04	0.07
Veronica peregrina	毛蟲婆婆納	0.01	0.01	0.06	0.07
Nicotiana plumbaginifolia	皺葉煙草	0.04	0.03	0.03	0.07
Alysicarpus ovalifolius	圓葉煉莢豆	0.03	0.03	0.03	0.07
Lepidium bonariense	南美獨行菜	0.01	0.01	0.05	0.07
Euphorbia heterophylla	白苞猩猩草	0.01	0.01	0.05	0.06

學名	中文名	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Pueraria lobata subsp. *thomsonii*	大葛藤	0.02	0.02	0.04	0.06
Ludwigia decurrens	翼莖水丁香	0.03	0.02	0.04	0.06
Zoysia japonica	結縷草	0.05	0.04	0.01	0.06
Blechum pyramidatum	賽山藍	0.02	0.02	0.04	0.06
Waltheria americana	草梧桐	0.02	0.02	0.04	0.06
Coronopus didymus	臭濱芥	0.02	0.02	0.04	0.06
Ipomoea batatas	甘藷	0.02	0.02	0.04	0.06
Clitoria ternatea	蝶豆	0.03	0.03	0.02	0.05
Opuntia dillenii	仙人掌	0.02	0.02	0.03	0.05
Elephantopus mollis	毛蓮菜	0.01	0.01	0.04	0.05
Mirabilis jalapa	紫茉莉	0.03	0.03	0.02	0.05
Psidium guajava	番石榴	0.01	0.01	0.04	0.05
Centrosema pubescens	山珠豆	0.02	0.02	0.03	0.05
Hylocereus undatus	三角柱	0.03	0.03	0.02	0.05
Anredera cordifolia	洋落葵	0.02	0.02	0.03	0.05
Spermacoce latifolia	闊葉鴨舌癀舅	0.02	0.02	0.03	0.05
Chenopodium ambrosioides	臭杏	0.02	0.02	0.03	0.05
Setaria geniculata	莠狗尾草	0.02	0.02	0.03	0.05
Portulaca grandiflora	大花馬齒莧	0.01	0.01	0.03	0.05
Glycine max	大豆	0.02	0.02	0.02	0.04
Tithonia diversifolia	王爺葵	0.03	0.02	0.02	0.04
Talinum paniculatum	土人參	0.01	0.01	0.04	0.04
Ocimum basilicum	羅勒	0.02	0.02	0.02	0.04
Paspalum dilatatum	毛花雀稗	0.02	0.02	0.02	0.04
Chloris divaricata var. *cynodontoides*	澳洲虎尾草	0.01	0.01	0.03	0.04
Piper betle	荖藤	0.02	0.02	0.02	0.04
Bauhinia variegata	羊蹄甲	0.02	0.01	0.02	0.04
Lindernia dubia	美洲母草	0.02	0.02	0.02	0.04
Gaillardia pulchella	天人菊	0.02	0.02	0.01	0.04
Medicago lupulina	天藍苜蓿	0.02	0.01	0.02	0.04
Erechtites valerianifolia	飛機草	0.02	0.02	0.02	0.04
Ruellia bittoniana	翠蘆莉	0.02	0.02	0.02	0.04
Bryophyllum pinnatum	落地生根	0.02	0.02	0.02	0.04
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.001	0.001	0.03	0.03
Sorghum halepense	詹森草	0.01	0.01	0.02	0.03

學名	中文名	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Desmodium tortuosum	紫花山螞蝗	0.01	0.01	0.02	0.03
Plantago virginica	毛車前草	0.01	0.01	0.03	0.03
Jacquemontia tamnifolia	長梗毛娥房藤	0.01	0.01	0.02	0.03
Sansevieria trifasciata	虎尾蘭	0.02	0.02	0.01	0.03
Cajanus cajan	木豆	0.02	0.01	0.01	0.03
Spermacoce assurgens	光葉鴨舌癀舅	0.02	0.01	0.01	0.03
Crotalaria pallida var. *obovata*	黃野百合	0.01	0.01	0.02	0.03
Ipomoea hederacea	碗仔花	0.01	0.01	0.02	0.03
Melothria pendula	垂瓜果	0.01	0.01	0.02	0.03
Eucalyptus maculata var. *citriodora*	檸檬桉	0.02	0.02	0.01	0.03
Capsella bursa-pastoris	薺	0.001	0.001	0.03	0.03
Xanthium strumarium	羊帶來	0.01	0.01	0.01	0.03
Agave sisalana	瓊麻	0.01	0.01	0.02	0.03
Coccinia grandis	紅瓜	0.01	0.01	0.02	0.03
Chamaesyce hypericifolia	假紫斑大戟	0.01	0.001	0.02	0.03
Plumbago zeylanica	烏面馬	0.01	0.01	0.01	0.03
Cosmos bipinnatus.	大波斯菊	0.02	0.02	0.01	0.03
Eclipta zippeliana	毛鱧腸	0.01	0.01	0.01	0.03
Solanum erianthum	山煙草	0.01	0.01	0.02	0.03
Melaleuca leucadendra	白千層	0.02	0.02	0.01	0.03
Chloris virgata	虎尾草	0.001	0.001	0.02	0.02
Zebrina pendula	吊竹草	0.02	0.02	0.01	0.02
Chloris divaricata	垂穗虎尾草	0.01	0.01	0.01	0.02
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	0.01	0.01	0.02	0.02
Eleusine coracana	穇子	0.01	0.01	0.01	0.02
Muntingia calabura	西印度櫻桃	0.01	0.01	0.01	0.02
Canna indica var. *orientalis*	美人蕉	0.001	0.001	0.02	0.02
Flueggea suffruticosa	白飯樹	0.01	0.001	0.02	0.02
Ocimum gratissimum	美羅勒	0.01	0.01	0.01	0.02
Quisqualis indica	使君子	0.02	0.01	0.001	0.02
Calopogonium mucunoides	擬大豆	0.01	0.01	0.01	0.02
Aeschynomene americana	敏感合萌	0.01	0.01	0.01	0.02
Stenotaphrum secundatum	奧古斯丁草	0.01	0.01	0.01	0.02
Bougainvillea spectabilis	九重葛	0.01	0.01	0.01	0.02
Arachis duranensis	蔓花生	0.02	0.01	0.001	0.02
Hyptis rhomboides	頭花香苦草	0.01	0.001	0.01	0.02

學名	中文名	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Arachis hypogea	落花生	0.01	0.001	0.01	0.02
Acmella uliginosa	沼生金鈕扣	0.01	0.01	0.001	0.02
Syngonium podophyllum	合果芋	0.01	0.01	0.01	0.02
Cocos nucifera	可可椰子	0.01	0.01	0.01	0.02
Croton bonplandianus	波氏巴豆	0.001	0.001	0.01	0.02
Lablab purpureus	鵲豆	0.01	0.01	0.01	0.02
Solanum sisymbriifolium	擬刺茄	0.01	0.01	0.01	0.02
Monochoria vaginalis	鴨舌草	0.01	0.01	0.01	0.02
Senna occidentalis	望江南	0.001	0.001	0.01	0.02
Oryza sativa	稻子	0.001	0.001	0.01	0.02
Momordica charantia	苦瓜	0.01	0.001	0.01	0.02
Carica papaya	木瓜	0.001	0.001	0.01	0.02
Galinsoga quadriradiata	粗毛小米菊	0.01	0.001	0.01	0.02
Senna tora	決明	0.01	0.01	0.01	0.02
Mimosa pigra	刺軸含羞木	0.001	0.001	0.01	0.02
Setcreasea purpurea	紫錦草	0.01	0.01	0.01	0.02
Areca catechu	檳榔	0.01	0.01	0.01	0.02
Paspalum notatum	百喜草	0.01	0.01	0.001	0.02
Mecardonia procumbens	黃花過長沙舅	0.001	0.001	0.01	0.02
Coreopsis tinctoria	波斯菊	0.01	0.01	0.01	0.02
Colocasia esculenta	芋	0.001	0.001	0.01	0.02
Aleurites fordii	油桐	0.001	0.001	0.01	0.02
Lolium perenne	黑麥草	0.01	0.01	0.01	0.01
Taraxacum officinale	西洋蒲公英	0.001	0.001	0.01	0.01
Delonix regia	鳳凰木	0.01	0.01	0.01	0.01
Veronica persica	阿拉伯婆婆納	0.01	0.01	0.01	0.01
Melilotus officinalis	黃香草木樨	0.01	0.01	0.001	0.01
Rhaphidophora aurea	黃金葛	0.001	0.001	0.01	0.01
Hydrocotyle leucocephala	白頭天胡荽	0.01	0.01	0.01	0.01
Duchesnea indica	蛇莓	0.001	0.001	0.01	0.01
Cerastium glomeratum	球序卷耳	0.001	0.001	0.01	0.01
Ludwigia erecta	美洲水丁香	0.01	0.01	0.01	0.01
Abelmoschus moschatus	香葵	0.001	0.001	0.01	0.01
Schinus terebinthifolius	巴西胡椒木	0.001	0.001	0.01	0.01
Ipomoea purpurea	紫花牽牛	0.01	0.01	0.01	0.01
Lycium chinense	枸杞	0.001	0.001	0.01	0.01

學名	中文名	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Rorippa palustris	濕生葶藶	0.001	0.001	0.01	0.01
Calyptocarpus vialis	金腰箭舅	0.001	0.001	0.01	0.01
Dendrocalamus latiflorus	麻竹	0.01	0.01	0.01	0.01
Luffa cylindrica	絲瓜	0.001	0.001	0.01	0.01
Nicotiana tabacum	煙草	0.001	0.001	0.01	0.01
Hyptis suaveolens	香苦草	0.001	0.001	0.01	0.01
Mangifera indica	芒果	0.001	0.001	0.01	0.01
Belamcanda chinensis	射干	0.001	0.001	0.01	0.01
Dieffenbachia maculata	黛粉葉	0.01	0.01	0.001	0.01
Foeniculum vulgare	茴香	0.001	0.001	0.01	0.01
Apium graveolens	芹菜	0.001	0.001	0.01	0.01
Ficus religiosa	菩提樹	0.001	0.001	0.01	0.01
Solanum capsicoides	刺茄	0.001	0.001	0.01	0.01
Aleurites montana	廣東油桐	0.001	0.001	0.01	0.01
Desmodium scorpiurus	蝦尾山螞蝗	0.001	0.001	0.01	0.01
Peperomia pellucida	草胡椒	0.001	0.001	0.01	0.01
Callitriche peploides	凹果水馬齒	0.001	0.001	0.01	0.01
Rumex maritimus	連明子	0.001	0.001	0.01	0.01
Duranta repens	金露花	0.001	0.001	0.01	0.01
Boerhavia erecta	直立黃細心	0.01	0.01	0.001	0.01
Sechium edule	佛手瓜	0.01	0.01	0.001	0.01
Passiflora edulis	西番蓮	0.001	0.001	0.01	0.01
Plantago lanceolata	長葉車前草	0.001	0.001	0.01	0.01
Solanum torvum	水茄	0.001	0.001	0.01	0.01
Emilia fosbergii	纓絨花	0.001	0.001	0.01	0.01
Corchorus olitorius	山麻	0.001	0.001	0.01	0.01
Chamaecrista mimosoides	假含羞草	0.001	0.001	0.01	0.01
Galinsoga parviflora	小米菊	0.001	0.001	0.01	0.01
Canna edulis	食用美人蕉	0.001	0.001	0.01	0.01
Vigna umbellata	赤小豆	0.001	0.001	0.01	0.01
Emilia praetermissa	粉黃纓絨花	0.001	0.001	0.001	0.01
Portulaca oleracea var. *granatus*	馬齒牡丹	0.001	0.001	0.01	0.01
Axonopus affinis	類地毯草	0.001	0.001	0.01	0.01
Asystasia gangetica subsp. *micrantha*	小花寬葉馬偕花	0.01	0.01	0.001	0.01
Bambusa oldhamii	綠竹	0.001	0.001	0.001	0.01

學名	中文名	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Coleus amboinicus	到手香	0.001	0.001	0.001	0.01
Tephrosia candida	白花鐵富豆	0.001	0.001	0.01	0.01
Cyperus eragrostis	頭穗莎草	0.001	0.001	0.01	0.01
Argemone mexicana	薊罌粟	0.001	0.001	0.01	0.01
Crotalaria incana	恆春野百合	0.01	0.001	0.001	0.01
Hibiscus rosa-sinensis	朱槿	0.001	0.001	0.01	0.01
Aegiceras corniculatum	蠟燭果	0.001	0.001	0.001	0.01
Benincasa hispida	冬瓜	0.001	0.001	0.01	0.01
Tradescantia fluminensis	巴西水竹葉	0.001	0.001	0.01	0.01
Ruellia tuberosa	塊根蘆莉草	0.001	0.001	0.01	0.01
Setaria glauca	御谷	0.001	0.001	0.01	0.01
Xanthosoma sagittifolium	千年芋	0.001	0.001	0.001	0.01
Ambrosia artemisiifolia	豬草	0.001	0.001	0.001	0.01
Asparagus densiflorus cv. *'Sprengeri'*	武竹	0.001	0.001	0.01	0.01
Capsicum annuum	辣椒	0.001	0.001	0.001	0.01
Antigonon leptopus	珊瑚藤	0.001	0.001	0.001	0.01
Cymbopogon nardus	香茅	0.001	0.001	0.001	0.01
Clitoria falcata	鐮刀莢蝶豆	0.001	0.001	0.001	0.01
Albizia lebbeck	大葉合歡	0.001	0.001	0.001	0.01
Pterocarpus indicus	印度紫檀	0.001	0.001	0.001	0.01
Vernonia amygdalina	扁桃斑鳩菊	0.001	0.001	0.001	0.01
Sisyrinchium exile	黄花庭菖蒲	0.001	0.001	0.001	0.01
Manihot esculenta	樹薯	0.001	0.001	0.001	0.001
Polygala paniculata	圓錐花遠志	0.001	0.001	0.001	0.001
Ardisia squamulosa	春不老	0.001	0.001	0.001	0.001
Vicia sativa subsp. *nigra*	野豌豆	0.001	0.001	0.001	0.001
Asclepias curassavica	馬利筋	0.001	0.001	0.001	0.001
Spermacoce articularis	鴨舌癀舅	0.001	0.001	0.001	0.001
Ammannia auriculata	耳葉水莧菜	0.001	0.001	0.001	0.001
Ammannia coccinea	長葉水莧菜	0.001	0.001	0.001	0.001
Paspalidium punctatum	類雀稗	0.001	0.001	0.001	0.001
Pennisetum spicatum	珍珠粟	0.001	0.001	0.001	0.001
Artocarpus heterophyllus	波羅蜜	0.001	0.001	0.001	0.001
Syzygium samarangense	蓮霧	0.001	0.001	0.001	0.001
Cyperus surinamensis	刺桿莎草	0.001	0.001	0.001	0.001

學名	中文名	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Ruellia prostrata	匍蘆利草	0.001	0.001	0.001	0.001
Alstonia scholaris	黑板樹	0.001	0.001	0.001	0.001
Citrullus vulgaris	西瓜	0.001	0.001	0.001	0.001
Hibiscus cannabinus	洋麻	0.001	0.001	0.001	0.001
Gnaphalium spicatum	裏白鼠麴草	0.001	0.001	0.001	0.001
Desmanthus virgatus	多枝草合歡	0.001	0.001	0.001	0.001
Cuphea hyssopifolia	細葉雪茄花	0.001	0.001	0.001	0.001
Abelmoschus esculentus	黃秋葵	0.001	0.001	0.001	0.001
Zizyphus mauritiana	印度棗	0.001	0.001	0.001	0.001
Bidens bipinnata	鬼針	0.001	0.001	0.001	0.001
Bromus catharticus	大扁雀麥	0.001	0.001	0.001	0.001
Chamaecrista nictitans subsp. *patellaria* var. *glabrata*	大葉假含羞草	0.001	0.001	0.001	0.001
Physalis pubescens	毛酸漿	0.001	0.001	0.001	0.001
Kalanchoe tubiflora	洋吊鐘	0.001	0.001	0.001	0.001
Leptochloa fusca subsp. *uninervia*	細穗千金子	0.001	0.001	0.001	0.001
Zea mays	玉米	0.001	0.001	0.001	0.001
Pachira macrocarpa	馬拉巴栗	0.001	0.001	0.001	0.001
Hemerocallis fulva	萱草	0.001	0.001	0.001	0.001
Litsea glutinosa	潺槁樹	0.001	0.001	0.001	0.001
Aglaia odorata	樹蘭	0.001	0.001	0.001	0.001
Stellaria media	繁縷	0.001	0.001	0.001	0.001
Rumex acetosella	小酸模	0.001	0.001	0.001	0.001
Neonotonia wightii	爪哇大豆	0.001	0.001	0.001	0.001
Acacia Farnesiana	金合歡	0.001	0.001	0.001	0.001
Pityrogramma calomelanos	粉葉蕨	0.001	0.001	0.001	0.001
Ambrosia psilostachya	裸穗豬草	0.001	0.001	0.001	0.001
Rivina humilis	數珠珊瑚	0.001	0.001	0.001	0.001
Avena sativa	燕麥	0.001	0.001	0.001	0.001
Celosia cristata	雞冠花	0.001	0.001	0.001	0.001
Crotalaria zanzibarica	南美豬屎豆	0.001	0.001	0.001	0.001
Chloris gayana	蓋氏虎尾草	0.001	0.001	0.001	0.001
Rorippa dubia	小葶藶	0.001	0.001	0.001	0.001
Bidens pilosa	白花鬼針	0.001	0.001	0.001	0.001
Mollugo verticillata	光葉粟米草	0.001	0.001	0.001	0.001
Strobilanthes cusia	馬藍	0.001	0.001	0.001	0.001

學名	中文名	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Sorghum bicolor	蜀黍	0.001	0.001	0.001	0.001
Ipomoea quamoclit	蔦蘿	0.001	0.001	0.001	0.001
Malva verticillata	輪葉蜀葵	0.001	0.001	0.001	0.001
Cissus sicyoides	錦屏粉藤	0.001	0.001	0.001	0.001
Aloe vera var. *chinensis*	蘆薈	0.001	0.001	0.001	0.001

二、國家森林遊樂區

1. 全台國家森林遊樂區外來植物組成

本計畫於林務局管轄 18 個國家森林遊樂區調查到維管束植物共有 1,130 個物種，隸屬 595 屬、156 個科。全數物種中裸子植物佔 1.33 %、雙子葉植物佔 66.28 %、單子葉植物佔 19.56 %、蕨類植物佔 12.83 %(表 132)。全數物種當中歸化植物共有 181 個物種，隸屬於 128 個屬、42 個科(表 133)，數目佔臺灣植物相的 4.44 % (181/4078×100%)。這些物種中無蕨類植物、73.48 % 是雙子葉植物、25.97 % 是單子葉植物、只有 1 種是裸子植物。禾本科、菊科具有較多歸化植物的科別，這二個科別同並列 34 種，種總數佔約本次調查種數的 37.57 %。國家森林遊樂區調查之歸化植物種數前 10 多之科（圖 32)，其餘的各科別內（如:豆科、大戟科、莧科、茄科、十字花科、蓼科、旋花科、茜草科等）歸化植物都不超過 20 種。在許多最大的科別中包含的歸化植物數目都較原生種來的少。例如禾本科、菊科和豆科都各有上百種原生種，都較同科別內的歸化物種數目多。

旋花科牽牛花屬及茄科茄屬在國家森林遊樂區調查中並列最多的歸化物種（5 種）的屬，其次為蓼科酸模屬、莧科莧屬、禾本科雀稗屬及虎尾草屬、大戟科地錦草屬並列（4 種）；最後菊科鬼針草屬、玄參科婆婆納屬及菊科假蓬屬並列(3 種)（圖 33）。

將國家森林遊樂區歸化植物發表來源地統計分析，二年度調查物種中以熱帶美洲物種最多(112 種)，後續各來源地區排序依次是南美洲(59 種)、北美洲（47 種）、歐洲(39 種)及非洲（27 種）。因此美洲、歐洲及非洲是台灣國家森林遊樂區歸化植物的主要來源。多數物種皆來自於熱帶及亞熱帶地區（圖 34）。

表 132.國家森林遊樂區已調查植物統計

	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總計
科(family)	25	4	111	16	156
屬(genus)	59	11	410	115	595
種(species)	145	15	749	221	1130

表 133.國家森林遊樂區已調查歸化植物統計

	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總計
科(family)	0	1	33	8	42
屬(genus)	0	1	94	33	128
種(species)	0	1	133	47	181

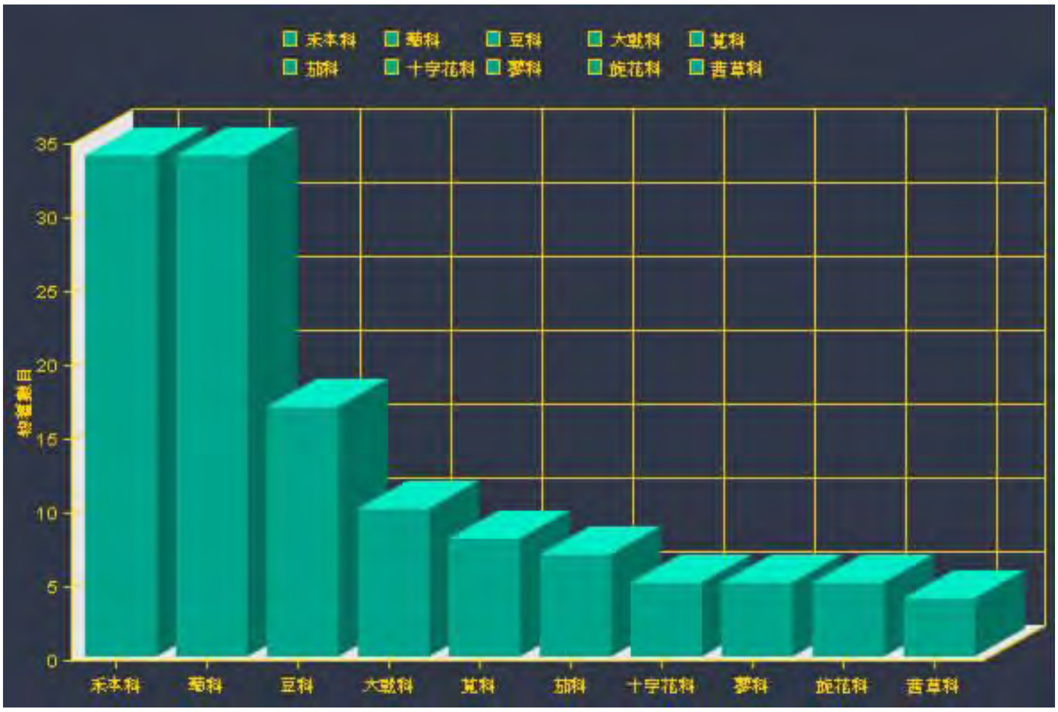


圖 32.國家森林遊樂區調查之歸化植物種數前 10 名之科

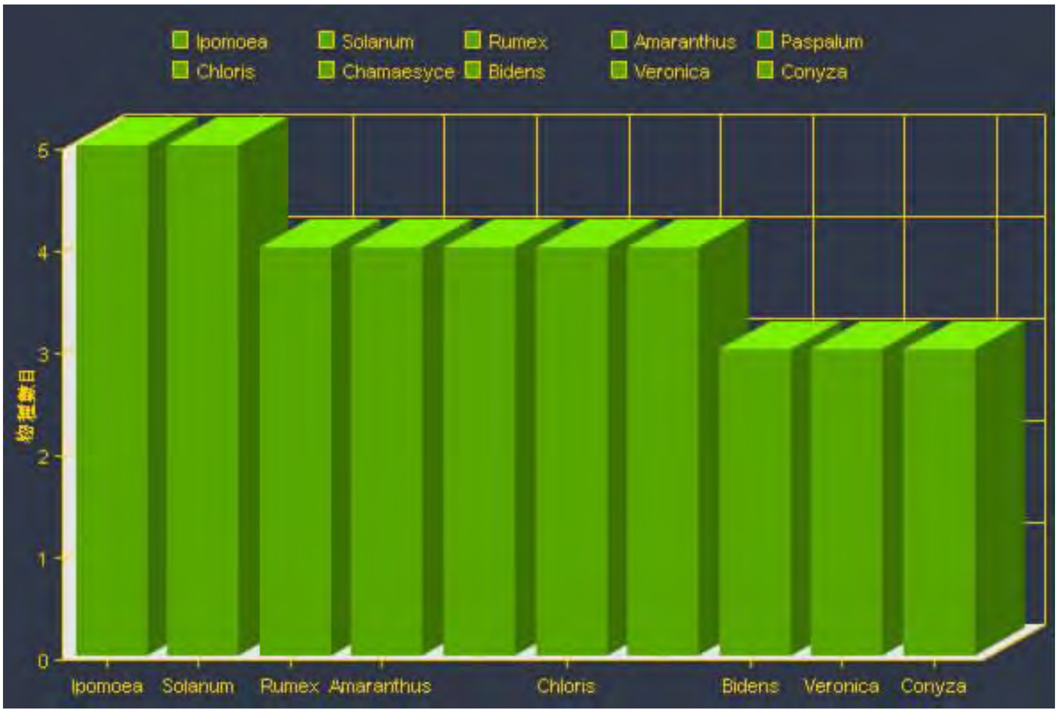


圖 33. 國家森林遊樂區調查之歸化植物種數前 10 名之屬

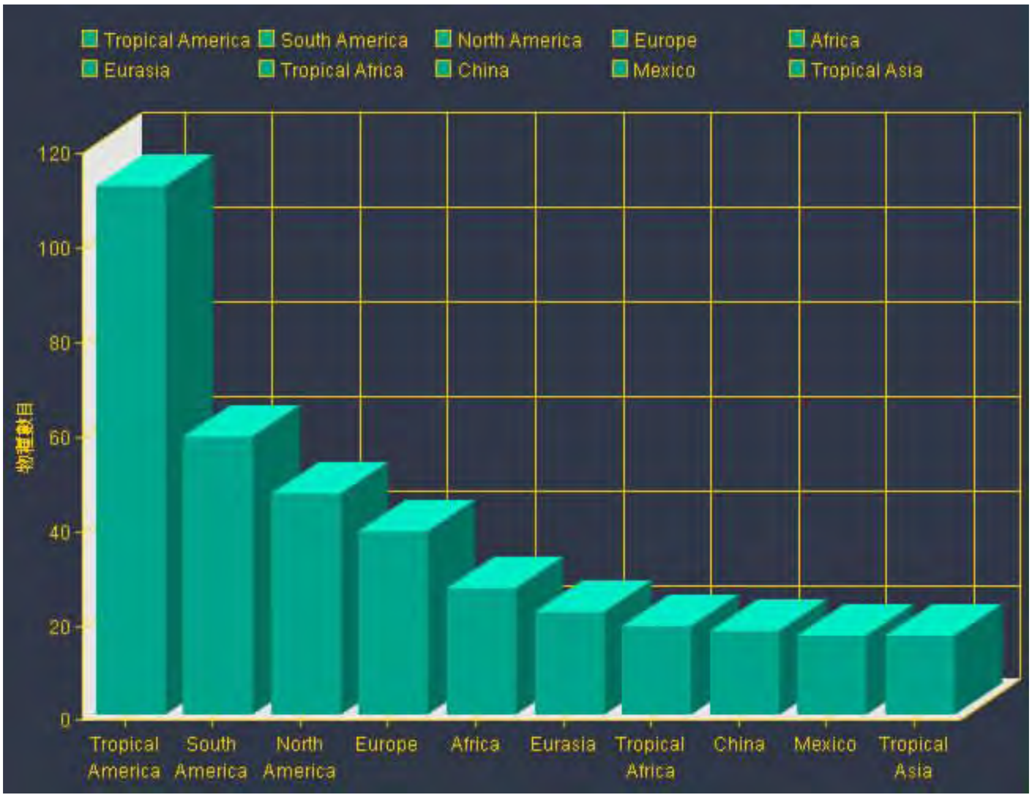


圖 34. 國家森林遊樂區歸化植物物種來源地區前 10 名統計表

2. 各國家森林遊樂區外業調查成果

(一)墾丁森林遊樂區

A. 遊樂區概述

墾丁國家森林遊樂區位於台灣屏東縣恆春鎮墾丁里，海拔約 230-300 公尺，區內熱帶森林密佈，為高位珊瑚礁及石灰岩地形，是台灣少見的地形景觀。早期曾是熱帶植物園，栽培了許多國內外的熱帶植物。

經長年的遊憩活動，有意或無意地引入一些外來植物，有的已外逸馴化，這些入侵種之監測與管理應加以重視。

B. 調查地點

外來入侵植物之調查選定墾丁國家森林遊樂區內共設 1 個一平方公里樣方，再依不同生育地類型，進行物種調查。(圖 35)

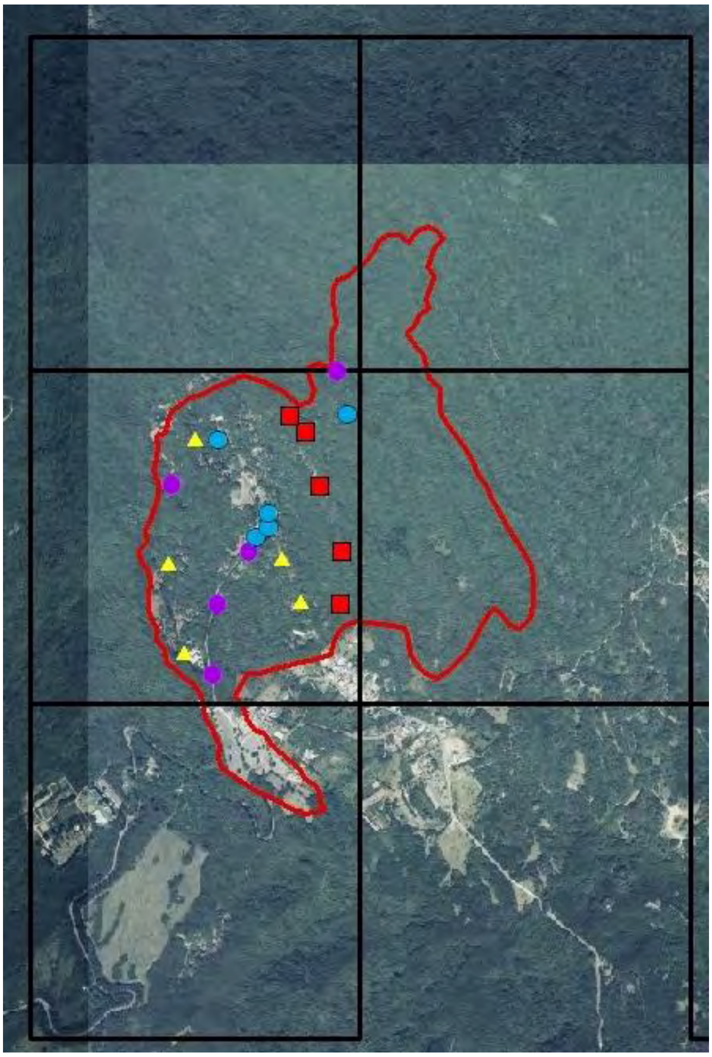


圖 35. 墾丁森林遊樂區調查範圍與樣區位置

(二)雙流森林遊樂區

A. 遊樂區概述

雙流國家森林遊樂區位於屏東縣獅子鄉的草埔村，本區森林原本為台灣南部地區特有的熱帶季風雨林，自民國 54 年開始，由林務局申請聯合國世界糧食方案「執行台灣林相變更計畫」，推行林相變更。當初被選來的造林樹種，包括光臘樹、黃連木、相思樹、台灣櫸、樟樹、桃花心木等，如今都已林木成蔭。本園區之林木茂密，易於蓄養水源，溪流、瀑布為本區最重要之遊憩資源，同時亦為本區最大特色；因青山綠水環抱整個園區，茂盛的植物相及豐沛的水源，提供各種動物棲息的環境，處處可見彩蝶飛舞，耳聽蟲鳴鳥叫，是登山、健行享受森林浴的好地方。

經長年的伐木與遊憩活動，有意或無意地引入一些外來植物，有的已外逸馴化，這些入侵種之監測與管理應加以重視。

B. 調查地點

外來入侵植物之調查選定自然教育中心樣區、南迴公路樣區、199 號縣道樣區等 3 個不同人為干擾程度的區域，進行物種調查。(圖 36)

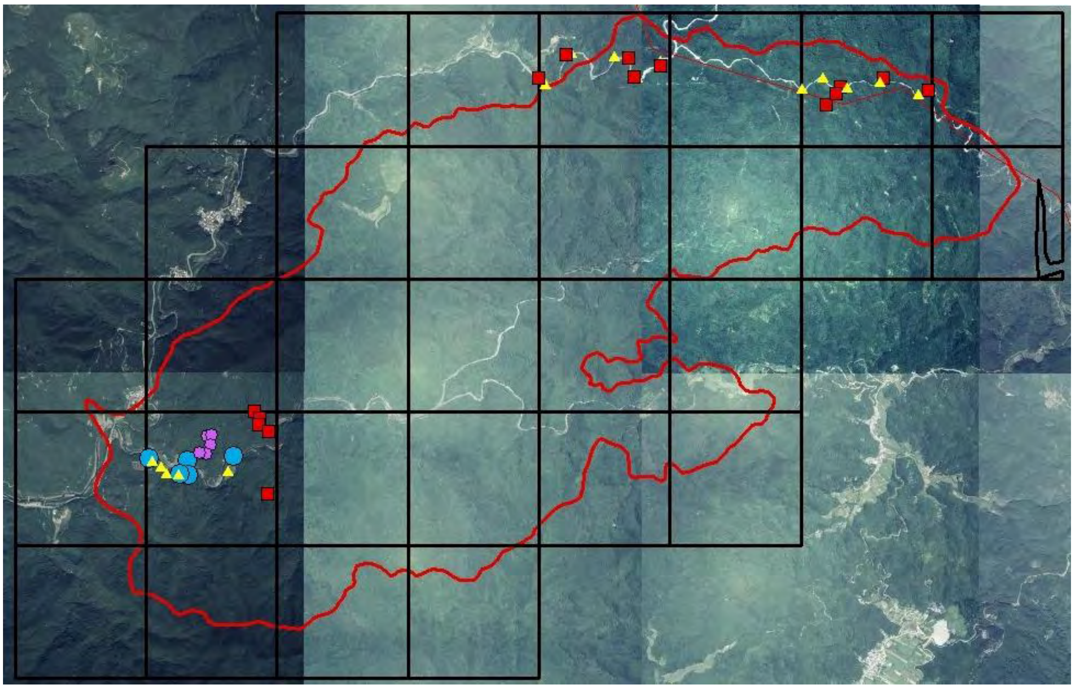


圖 36. 雙流森林遊樂區調查範圍與樣區位置

(三)知本森林遊樂區

A. 遊樂區概述

知本國家森林遊樂區位於台東縣卑南鄉溫泉村，在台東市西南方約 22 公里，南側有知本溪流經遊樂區。遊樂區內海拔高度為 110~650 公尺，總面積約 10.30 平方公里 (圖 1)。主要景觀有常綠闊葉樹次生林，大體上以闊葉樹的榕、楠類樹木為主；區內還有部分人工林，如臺灣白蠟樹、大葉桃花心木、樟樹等。在人工設施上，除了遊客中心及藥用植物園外，還有四條遊園步道，步道涵蓋面積約 1.108 平方公里。遊園步道皆有定期維護，是提供登山、健行、賞鳥、賞蝶、學術研究、遊憩及森林浴的最佳場所，亦為台東市郊假日郊遊的好去處。

在遊憩度高的森林遊樂區，因為刻意或無意的人為活動可能會帶來許多之外來植物，因此針對森林遊樂區更需要注意外來植物之監測及管理維護。

B. 調查地點

森林遊樂區一平方公里樣方選擇之原則，首先以有最多條步道經過，人為干擾度較大，且最多種生育地類型之樣方為優先調查。因此選定有森林浴步道、好漢坡步道及榕蔭步道皆有經過之樣方做為調查對象 (圖 37)，並依照不同的生育地類型進行物種調查。

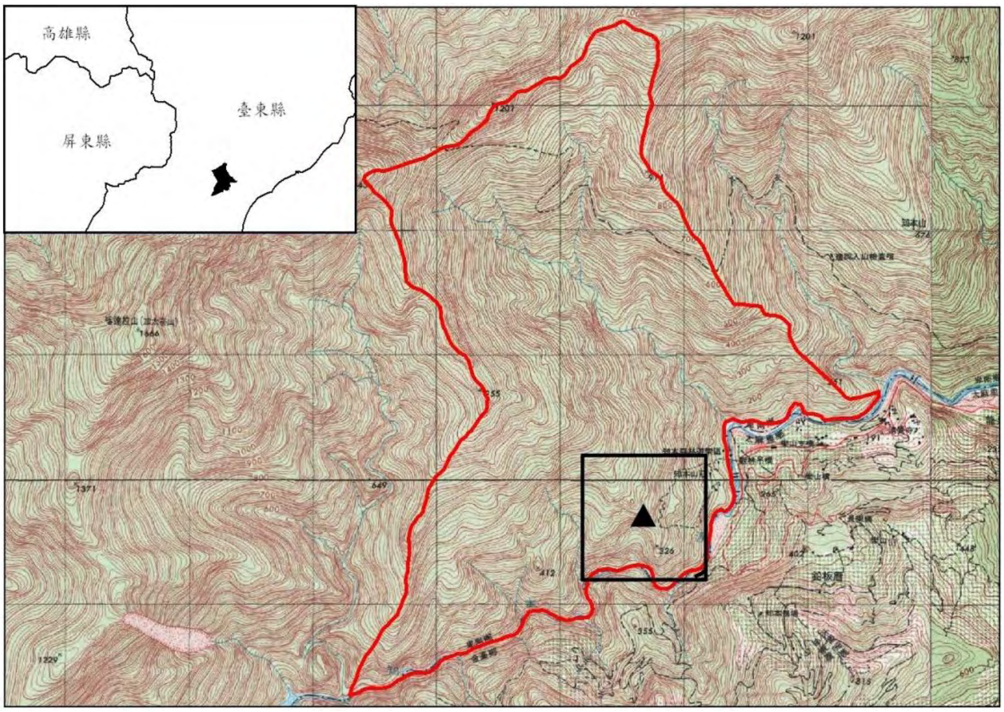


圖 37. 知本森林遊樂區調查範圍與樣區位置

(四)藤枝森林遊樂區

A. 遊樂區概述

藤枝國家森林遊樂區位於高雄縣桃源鄉寶山村，海拔高度介於 550-1804 公尺之間，總面積約 7.7 平方公里。日治時期為日本京都大學之實習林，後由林務局接管為國有林班，遊樂區境內部分地區實施人工造林，造林樹種以柳杉、雲杉、台灣杉及紅檜為主。因此，自然景觀除了原生闊葉樹林外，也有部分的人工造林。本遊樂區境內由於林木蒼翠茂盛，微風吹拂宛如海濤，故又名「森濤」，並有「南台灣小溪頭」之稱。

遊樂區內有多達七條的森林步道，另外還有多樣化的人工建築，如: 住宿小木屋、遊客中心、販賣區、登高瞭望台、氣象站、東藤枝山三等三角點…等。使得藤枝森林遊樂中心能提供多樣化的休閒活動，例如: 登山、健行、賞鳥、賞蝶、學術研究、遊憩及森林浴。

在遊憩度高的森林遊樂區，因為刻意或無意的人為活動可能會帶來許多之外來植物，因此針對森林遊樂區更需要注意外來植物之監測及管理維護。

B. 調查地點

森林遊樂區一平方公里樣方選擇之原則，首先以有最多條步道經過，人為干擾度較大，且最多種生育地類型之樣方為優先調查。因此選定有藤枝山莊樣區以及西施花步道樣區做為調查對象 (圖 38)，並依照不同的生育地類型進行物種調查。

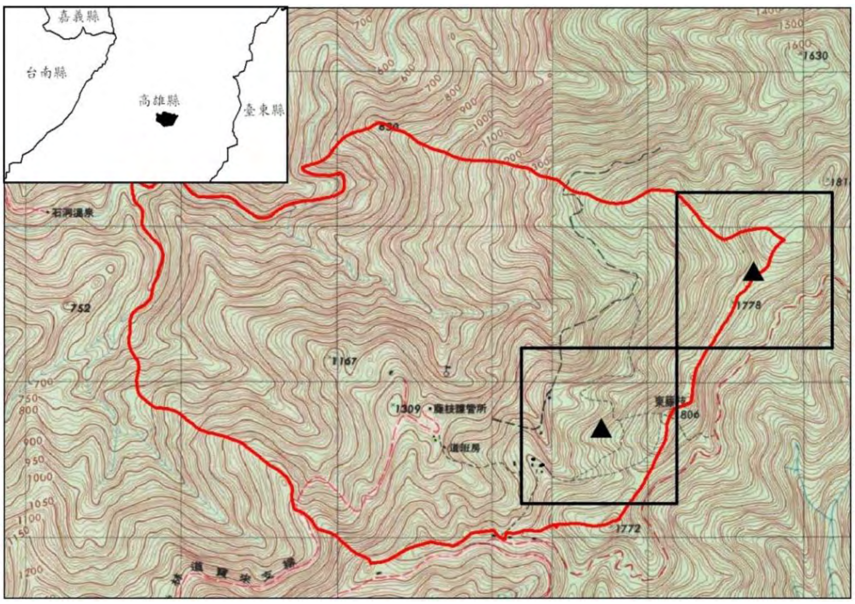


圖 38. 藤枝森林遊樂區調查範圍與樣區位置

(五)向陽森林遊樂區

A. 遊樂區概述

向陽國家森林遊樂區位於台東縣海端鄉，海拔高度介於 2300-2850 公尺之間。遊樂區之自然景觀方面，以台灣二葉松、紅檜為優勢形成之林相為主，其中間雜台灣紅榨槭等變色葉闊葉林木。在人文景觀上，有日據時代關山越嶺道在遊樂區內留有一警備駐在所遺跡。遊樂區內有六條森林步道，步道間也設立了許多解說牌及指示牌，富涵教育解說之意義；在人工建築上，有遊客中心、觀景台、停車場、管制站及住宿中心，能夠提供多項遊憩活動。另外，園區內又有向陽山、三叉山及嘉明湖之登山口，更是登山必經之地。因此，向陽森林遊樂區的人為活動很高的地區。

在遊憩度高的森林遊樂區，因為刻意或無意的人為活動可能會帶來許多之外來植物，因此針對森林遊樂區更需要注意外來植物之監測及管理維護。

B. 調查地點

森林遊樂區一平方公里樣方選擇之原則，首先以有最多條步道經過，人為干擾度較大，且最多種生育地類型之樣方為優先調查。因此選定遊客中心樣區及啞口山莊樣區作為調查對象 (圖 39)，並依照不同的生育地類型進行物種調查。

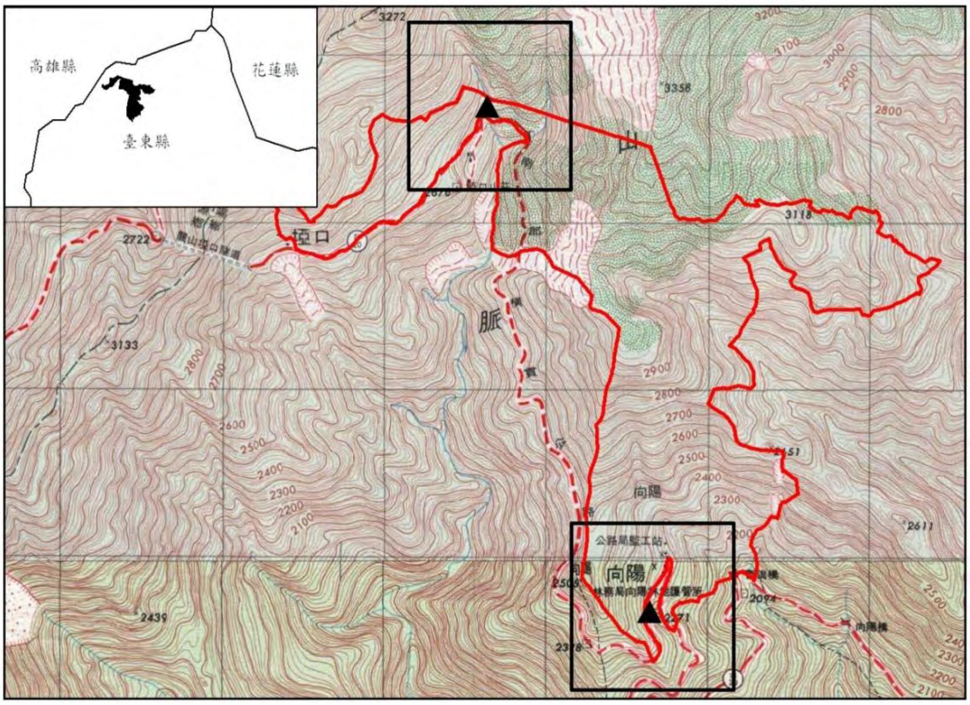


圖 39. 向陽森林遊樂區調查範圍與樣區位置

(六)阿里山森林遊樂區

A. 遊樂區概述

阿里山並不是一座山的名稱，只是特定範圍的統稱，正確說法應是「阿里山區」，地理上屬於阿里山山脈的一部份。阿里山國家森林遊樂區位於嘉義縣阿里山鄉，隸屬於林務局。2001 年交通部觀光局規劃成立阿里山國家風景區，其範圍除涵蓋阿里山國家森林遊樂區外，並納入阿里山鄉、番路鄉、竹崎鄉和梅山鄉的其他風景區，但阿里山國家森林遊樂區及阿里山森林鐵路仍由林務局營運管理。

阿里山森林鐵路為全台僅有的一條仍處於營運狀態的高山森林鐵路，完工於 1914 年，1963 年林場砍伐業務結束後，客運與觀光成為該鐵路的主要功能。近年歷經地震、颱風及暴雨，目前主線與眠月線仍在維修中，僅神木線及祝山線仍維持營運。

本研究僅限於阿里山國家森林遊樂區，面積約 1400 公頃，跨越海拔從最高的大塔山 2663m，到最低的阿里山溪底約 1300m。遊樂區內林相豐富，1,800 - 2600 公尺左右的林相為溫帶林，紅檜、台灣扁柏是主要的原生樹種，阿里山的千年檜木群更是目前台灣最密集的巨木群，而柳杉造林底層的山葵是區內唯一的經濟作物。阿里山自然景觀極為豐富，日出、雲海、晚霞、神木與森林鐵路並列為「阿里山五奇」，早已聞名遐邇，每年三、四月的櫻花季更遊人如織。陸客開放後，阿里山更是大陸遊客必訪的景點。經長年的伐木與觀光遊憩活動，有意或無意地引入一些外來植物，有的已外逸馴化，這些外來種之監測與管理實應加以重視。

B. 調查地點

外來入侵植物之調查選定眠月鐵路、神木步道與售票亭三個人為干擾較大的區域，分別選取不同生育地進行物種調查。(圖 40)

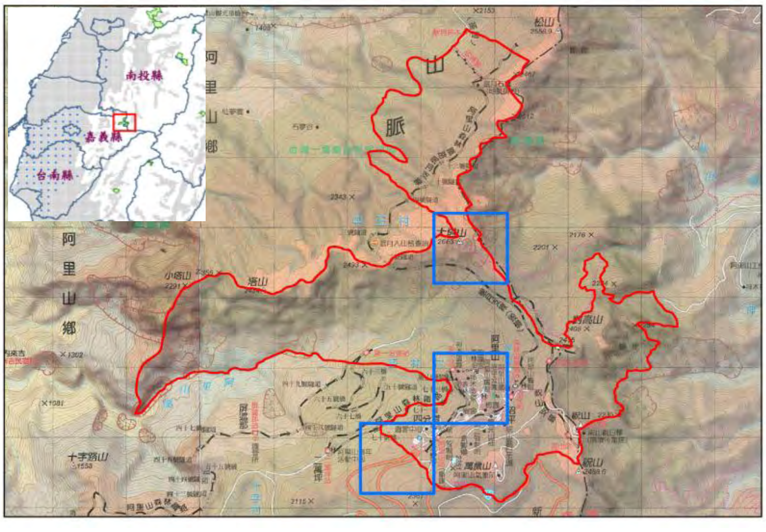


圖 40. 阿里山森林遊樂區調查範圍與樣區位置。

(七)富源森林遊樂區

A. 遊樂區概述

富源國家森林遊樂區位於花蓮縣瑞穗鄉，海拔 225~750 公尺面積 191 公頃，已於民國 93 年 6 月移轉民間經營，目前由蝴蝶谷實業股份有限公司經營。區內有面積達 70 公頃的樟樹造林地提供享受森林浴的場所，區內之森林步道鋪設完善，並設有涼亭、吊橋、觀景台及活動設施，極適合健行踏青，觀賞綠樹參天的優美林相，沈浸在充滿香氣的空氣中。

除了森林步道，沿園區之主要道路可抵達瀑布區。該區呈峽谷地形，受富源溪溪水侵蝕切割甚深，沿溪兩岸形成險峻之斷崖，構成本區主要景觀。沿途可觀賞溪谷美景、賞鳥、賞蝶及觀察植物，有豐富的自然資源，崖壁上之原始森林景觀與樟樹人工林形成不同之林相體驗。

B. 調查地點

樣區選則遊樂區之入口處及與之相鄰之區域，為園區內主要道路貫穿及多數人為活動之區域(圖 41)。

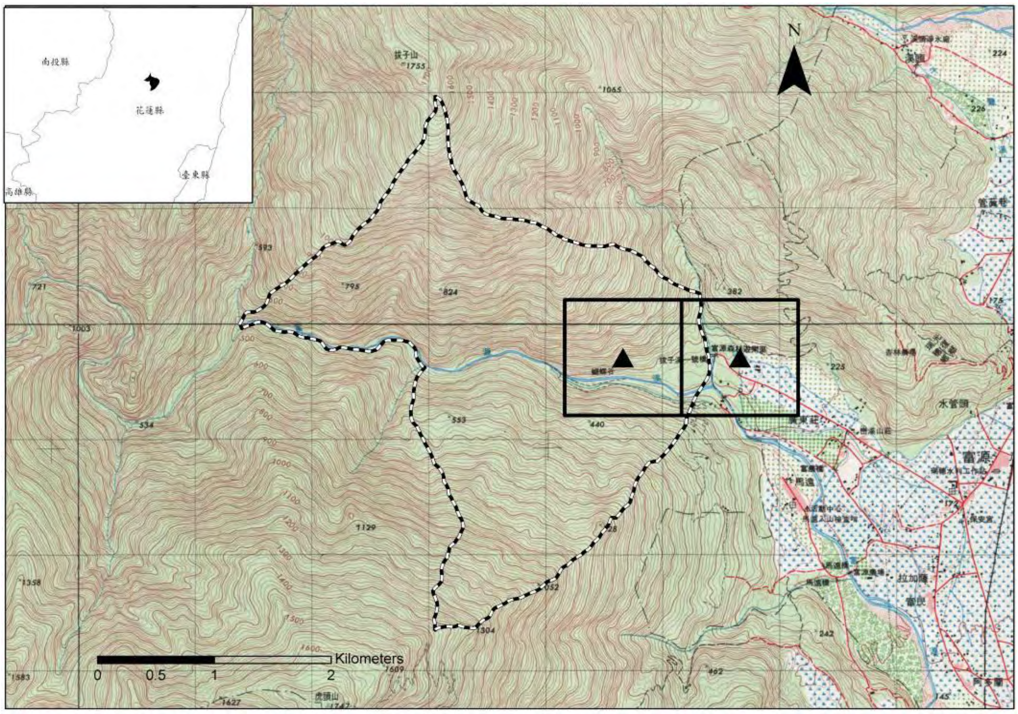


圖 41. 富源森林遊樂區調查範圍與樣區位置

(八)池南森林遊樂區

A. 遊樂區概述

池南國家森林遊樂區位於花蓮縣壽豐鄉及秀林鄉之交界處，海拔140~600 公尺面積 145 公頃。園區位於鯉魚潭風景區旁，兩者結合，形成兼具露營、步道健行、自行車活動、親水及環境教育等之多功能遊憩區。區內之「林業陳列館」1、2 樓提供森林動植物生態及資源功用介紹，「伐木機具展示館」展示保留早期伐木製材使用遺留之工具。區內除了有室內的展示館，戶外展示了早期木材生產時期所使用之大型機組設備，如蒸汽機關車、蒸汽集材機、運材索道制動機、電動吊材機等，透過國家森林志工解說導覽，將提供遊客深度之遊憩體驗。由於其所在位置易達性高，為附近居民平日休閒遊憩的好去處，並提供附近中小學戶外教學絕佳場所。

B. 調查地點

樣區選則遊樂區之入口處，與鯉魚潭相鄰，包含部分環潭步道及登山步道。(圖 42)

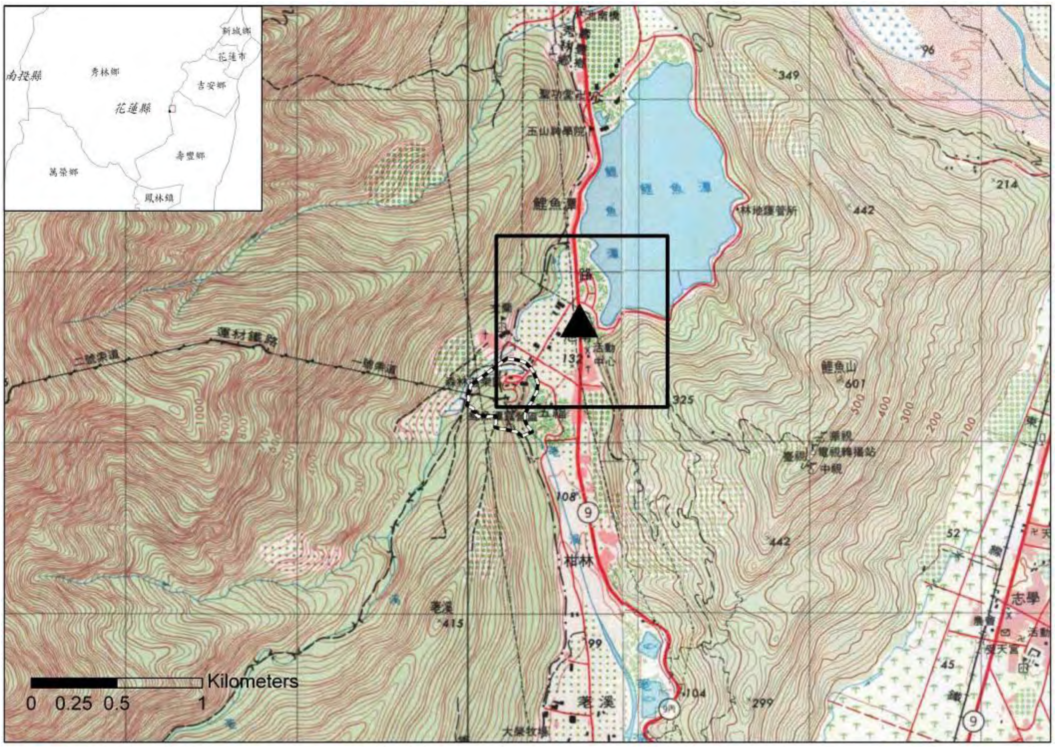


圖 42.池南森林遊樂區調查範圍與樣區位置

(九)奧萬大森林遊樂區

A. 遊樂區概述

奧萬大國家森林遊樂區位於南投縣仁愛鄉，霧社東南方，東臨馬軍山，西臨萬大山，北靠馬海濮富士山，南以萬大溪為界，萬大南、北溪在此合流，全區海拔高度約在 1100 公尺至 2600 公尺，總面積約為 2787 公頃。由於位處深山谷地，強風不易進入，屬於暖溫帶中性偏乾的氣候，比一般中海拔森林來得乾燥，櫸木、九芎、栓皮櫟、青剛櫟、山肉桂及阿里山千金榆是本區的代表樹種。而其他岩生蕨類、有刺植物等適應乾燥氣候的地被植物也是本區的一大特色。過去台電在此蓋有萬大水壩的沉砂池、調整池，開放成森林遊樂區後，建築設施、步道及景點多建在河階台地。如遊客中心及楓林區為第一階，賞鳥平台為第二階，森林公園及松林區則屬於第三、四階台地。

其中暫時封閉的楓林步道是奧萬大的招牌景點，園區更以此享譽全國，楓香林佔地約八公頃。此區楓林為全省最大的楓香純林；逢秋時，花青素將滿園楓香渲染成金黃色的葉子；到了深秋，秋風掃落一地被挑染成橘紅色的楓香葉，更將整片楓林著上滿天遍地的火紅，彷彿一片紅海，使其擁有『楓葉故鄉』的美稱，是全台灣名氣最響亮的賞楓聖地，楓紅時節遊人如織。

經長年的開發與觀光遊憩活動，有意或無意地引入一些外來植物，有的已外逸馴化，這些外來物種之監測與管理應加以重視。

B. 調查地點

外來入侵植物之調查選定聯外道路、遊客中心與松楓吊橋三個人為干擾較大的區域，分別選取不同生育地進行物種調查。(圖 43)

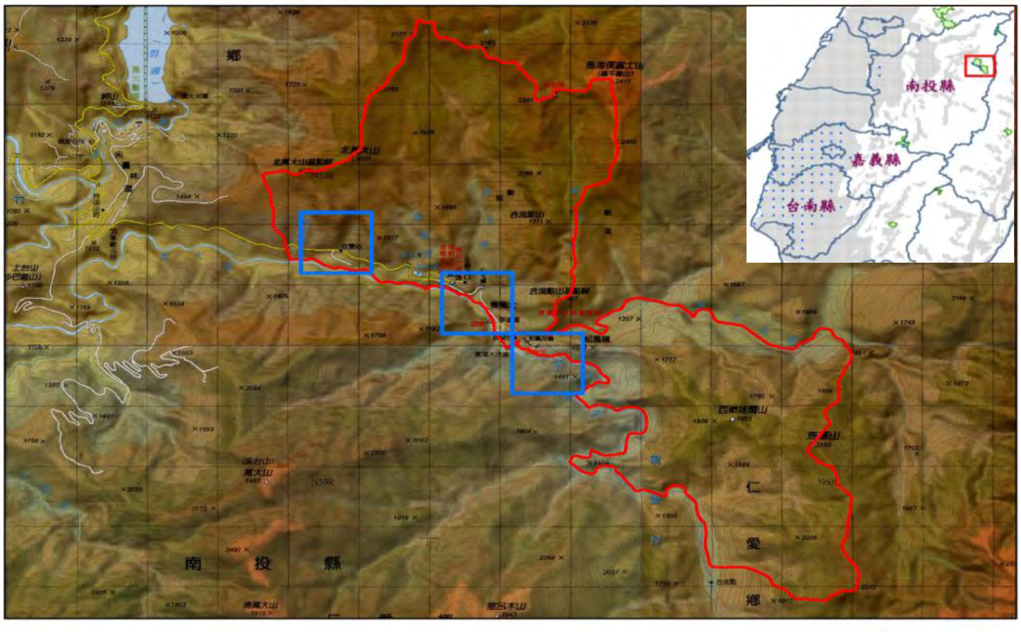


圖 43. 奧萬大森林遊樂區調查範圍與樣區位置。

(十)合歡山森林遊樂區

A. 遊樂區概述

合歡山森林遊樂區橫跨花蓮縣與南投縣，海拔高度約在 2700 至 3422 公尺之間，面積 457.61 公頃，管理單位為東勢林區管理處，是台灣地區平均海拔最高的森林遊樂區，也是台灣主要河流大甲溪、濁水溪與立霧溪的發源地。由於位處高海拔，當冬季寒流遇上豐富水氣時，雪花紛飛的浪漫景色與群山皚皚白雪常吸引大批民眾前來欣賞雪景。配合上便利的交通，遊客毋需經過長途登山跋涉，便可駕車長驅直入，而成為國內賞雪的最佳地點。在合歡山，除了賞雪外，由立霧溪谷霧雲連綿堆疊而成的雲海也是一絕，曾有人以「合歡觀雲，銀鞍賞雪」來形容合歡山的自然美景。

遊樂區內除了玉山箭竹大草原的高山景觀外，玉山杜鵑從 4 月底開始在合歡東峰的東北側山坡粧點白色花叢；5 月底，一抹嫣紅的紅毛杜鵑像是草原上的煙火遍地綻放，引燃色彩繽紛的各式高山植物滿地開花，群花亂舞的花季一直到九月底，維繫了另一批人潮。除了雪景與花季之外，尚有合歡主峰、北峰、東峰與石門山等 4 座名列台灣百岳的山頭，台 14 甲公路從群峰山肩處蜿蜒切過，一般人均可以開車或走路方式輕鬆上山，帶來許多登山踏青的遊客。這些遊憩活動帶來的人龍，有意或無意地引入一些外來的植物，特別是來自溫帶國家的遠客，多數已外逸馴化，這些外來物種之監測與管理應加以重視。

B. 調查地點

外來入侵植物之調查選定合歡山國家森林遊樂區中的石門山北峰、合歡山東峰與昆陽停車場三個人為干擾較大的區域，分別選取不同生育地進行物種調查。(圖 44)

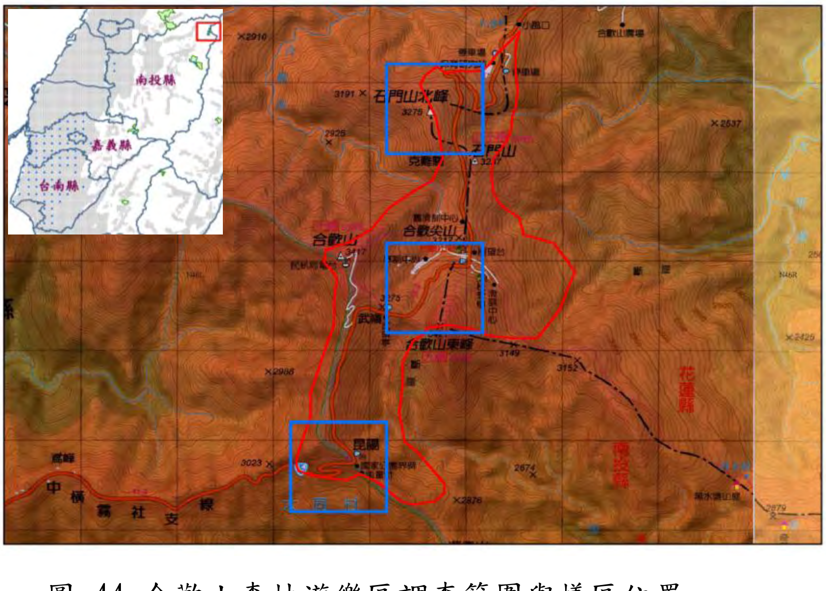


圖 44. 合歡山森林遊樂區調查範圍與樣區位置。

(十一)八仙山森林遊樂區

A. 遊樂區概述

八仙山國家森林遊樂區位於台中縣和平鄉境內，含括由十分溪出口至八仙山主峰（海拔 2,424m）之區域，總面積約 2,900 公頃。本區有豐富的生物資源，林相優美，有紅檜、扁柏、肖楠等一級木以及鐵杉、冷杉、松類等二級木，闊葉樹則有烏心石、樟樹、楠木等，分佈在較低地區。1914 年，由總督府殖產局計畫伐區進行開發，曾是台灣三大林場之一，商用材已被大量伐採。

本區在 1978 年規劃為八仙山國家森林遊樂區，提供遊憩與教育功能。早年的伐木作業及爾後的遊憩等人為活動難免有意或無意地引入外來植物，有的已入侵馴化，造成生態衝擊。

B. 調查地點

在人工設施（包含住宿山莊、遺跡）、道路邊、廢耕地、天然林及森林步道分別設立樣區調查(圖 45)。

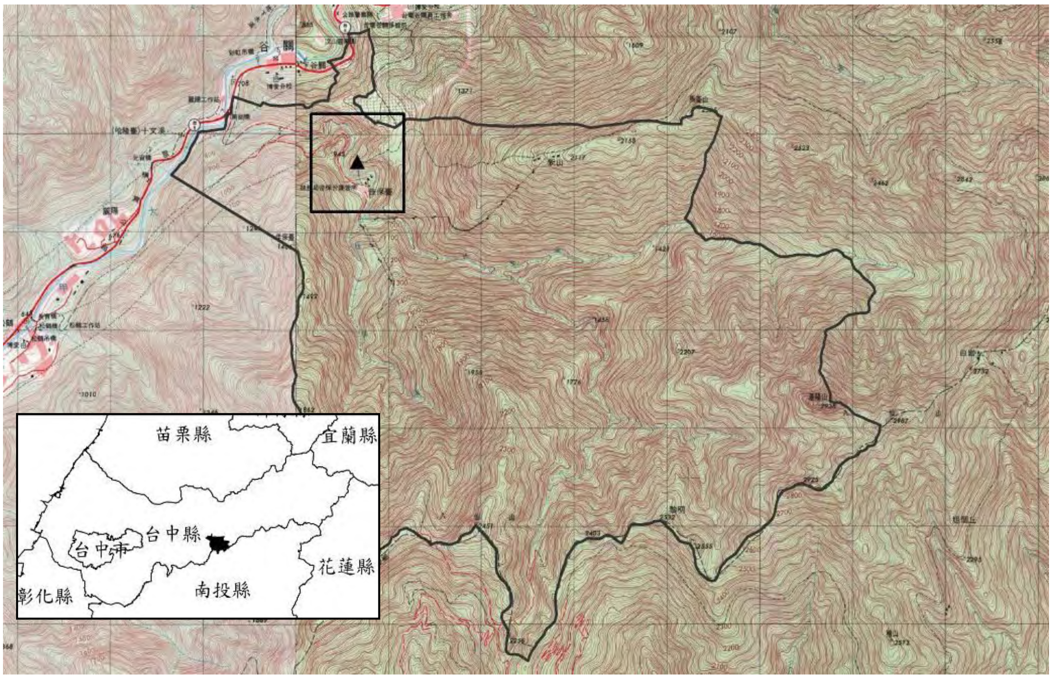


圖 45. 八仙山森林遊樂區調查範圍與樣區位置

(十二)大雪山森林遊樂區

A. 遊樂區概述

大雪山國家森林遊樂區位於台中縣和平鄉，原為天然林，有暖帶、溫帶、寒帶等林型，生物與景觀資源豐富。前大雪山林業公司在伐木作業後，於 1985 年規劃為森林遊樂區，含括海拔高 2,000-2,996m 之林區，總面積多達 3,963 公頃（圖 1）。自然景觀自包含大量原始森林並有多條森林浴步道及登山步道，以及雪山神木和小雪山天池等景點，另有船型山苗圃、露營地與住宿區等休憩設施，是台灣中部休閒、健行、賞鳥、教育研究的適宜場所。

經長年的伐木與遊憩活動，有意或無意地引入一些外來植物，有的已外逸馴化，這些入侵種之監測與管理應加以重視。

B. 調查地點

外來入侵植物之調查選定入口收費站區、船型山苗圃區、鞍馬山莊住宿區、天池區等四個人為干擾較大的區域，分別選取不同生育地進行物種調查。(圖 46)

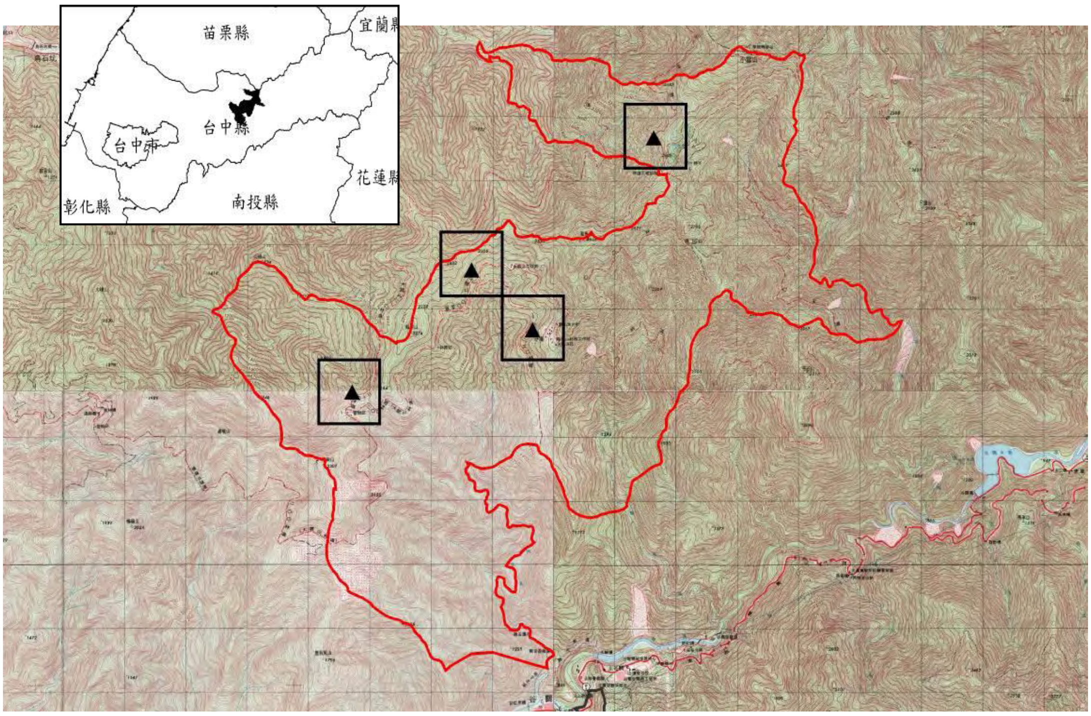


圖 46. 大雪山森林遊樂區調查範圍與樣區位置

(十三)武陵森林遊樂區

A. 遊樂區概述

武陵國家森林遊樂跨越台中縣和平鄉、宜蘭縣大同鄉等縣境，海拔 1800~3884 公尺，面積 3,760 公頃。區內包含雪山、武陵四秀(品田山、桃山、池有山、喀拉業山)線等著名登山路線，林相豐富，有冷杉林、鐵杉林及玉山圓柏等原始森林，人工林以二葉松林為主，還有獨特的地質地形如峭壁、斷崖、冰斗等景觀。除了登山步道，區內還有車道及森林步道可供自行車及健行，沿途可以賞花、賞鳥、賞魚。而從武陵吊橋至桃山瀑布間是著名賞鳥路線，可發現酒紅朱雀、大赤啄木及金翼白眉等鳥種。區內由於包含武陵農場，果樹需要施肥，增加外來植物入侵的機會。又由於遊客眾多，道路邊有為數眾多之人、自行車行走其間，故本遊樂區於非登山步道之區域，應多加注意歸化植物之生長及分佈狀況。

B. 調查地點

樣區選則遊樂區之入口處及與之相鄰之區域，為園區內主要道路貫穿及多數人為活動之區域(圖 47)。

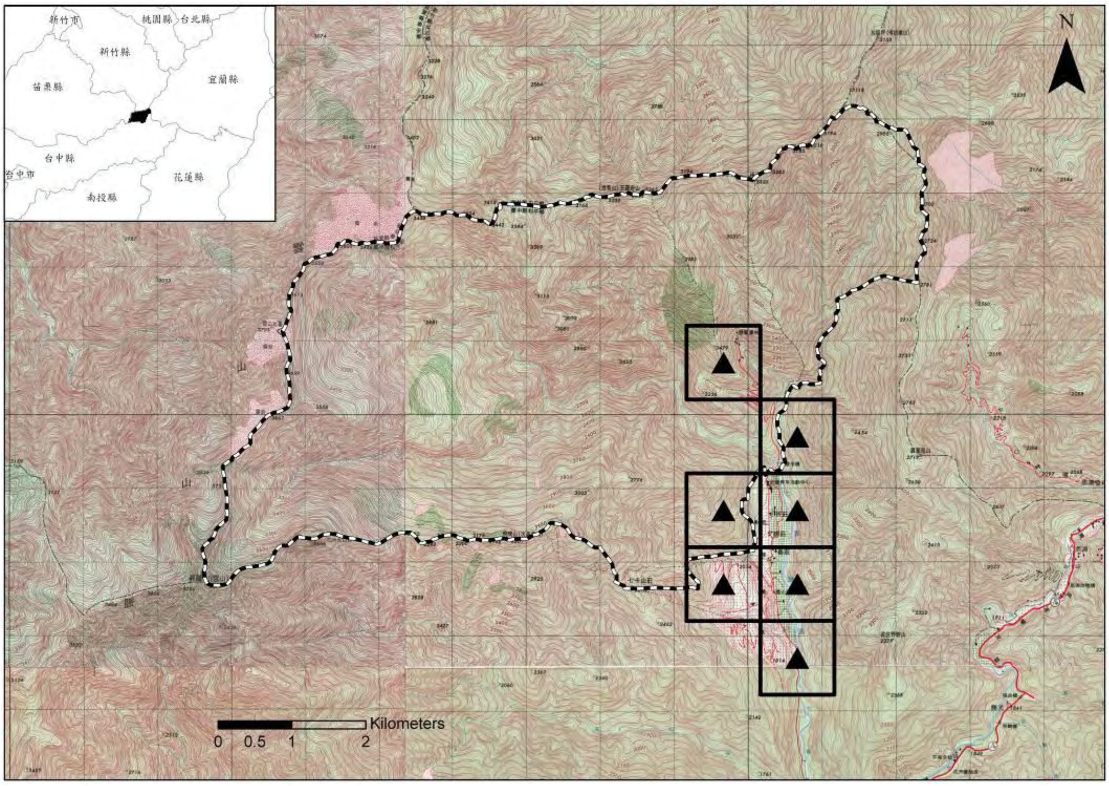


圖 47. 武陵森林遊樂區調查範圍與樣區位置

(十四)觀霧森林遊樂區

A. 遊樂區概述

觀霧國家森林遊樂區位於新竹縣五峰鄉與苗栗縣泰安鄉交界，集水區為頭前溪流域與大安溪流域，觀霧南側為頭前溪上游的爺巴堪溪；觀霧北側是大安溪上游馬達拉溪。受到東北季風影響，水氣含量豐沛，隨溪谷攀升的水氣在此凝結為霧，籠罩在由班山、榛山及三榮山圍繞而成的山谷中，『觀霧』之名由此而來，遊樂區總面積達 907.42 公頃，海拔介於 1500~2500 公尺之間（圖 48），隸屬於新竹林區管理處。

區內榛山（2,489 公尺）為主要地標，地勢高聳、視野遼闊，為眺望聖稜線的絕佳地點，生態環境屬於『涼溫帶針闊葉混合林』，代表物種為紅檜、扁柏、台灣杜鵑、西施花、台灣檫樹、昆欄樹等，林下草花中以棣慕華鳳仙花最為珍稀。

觀霧早期為台灣中部重要伐木林場，因此區內多為伐木後的人工造林地，造林樹種以柳杉、香杉為主，台灣杉、紅檜等次之。

區內道路分為林道及步道，林道者在遊客中心後一分為三，一是東向的大鹿林道東線、二是西南向大鹿林道西線，以及往西向的樂山林道；步道有五：遊客中心旁雲霧步道、樂山林道 1~6 公里處檜山巨木林步道、觀霧山莊下的賞鳥步道、觀霧瀑布森林浴步道，及榛山登山步道。為中台灣休閒登山、賞鳥、教育研究的適宜場所。

由於具悠久林場歷史，轉型後觀光遊憩行為勢必帶入外來植物，部份已逸出馴化，對於這些外來或入侵種的監測與管理便相當重要。

B. 調查地點

外來入侵植物之調查選定遊客中心旁雲霧步道、樂山林道 1~6 公里處檜山巨木林步道等兩個人為干擾較大的區域，分別選取不同生育地進行物種調查。

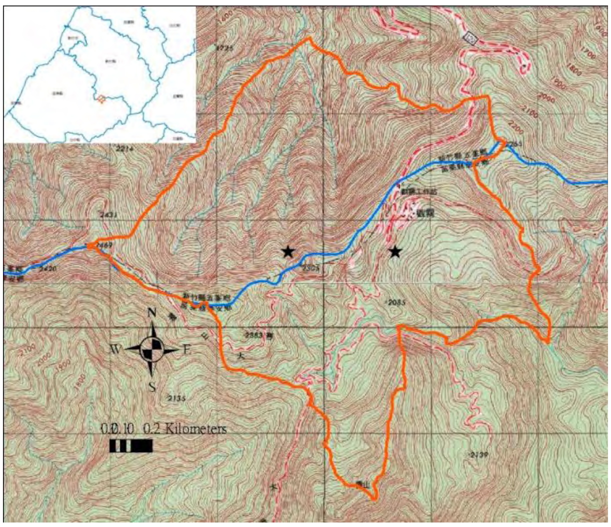


圖 48. 觀霧森林遊樂區調查範圍與樣區位置

(十五)太平山森林遊樂區

A. 遊樂區概述

太平山國家森林遊樂區位於宜蘭縣大同鄉，海拔範圍約 500m-2000m 之間，面積約 12,631 ha，包含有土場、鳩之澤、中間、白嶺、太平山、翠峰湖、茂興等相關景觀據點，占地相當廣泛，包含林帶從楠櫧林帶至櫟林帶。太平山國家森林遊樂區早期為台灣三大林場之一，蘊含有相當大量的紅檜、扁柏及鐵杉，動、植物生態資源相當豐富，目前為熱門的生態旅遊觀光景點。

由於太平山國家森林遊樂區開發歷史悠久，受到人為干擾影響，導致一些外來的植物散佈於區內，為了解區內外來入侵植物的狀態，實有必要進行調查、監測及管理。

B. 調查地點

針對目前太平山國家森林遊樂區各景點及遊客活動區域，共選定 8 個 1 km^2 樣方，並依據各樣方的狀態選取不同生育地進行物種之調查，依據景點選定的區域包括土場、鳩之澤、太平山莊、茂興及翠峰山莊，六個樣方；而依據遊客活動區域或特殊地點增設的樣方為白嶺至太平山莊之間、太平山莊至翠峰山莊之間及翠峰湖湖域區域(圖 49)。

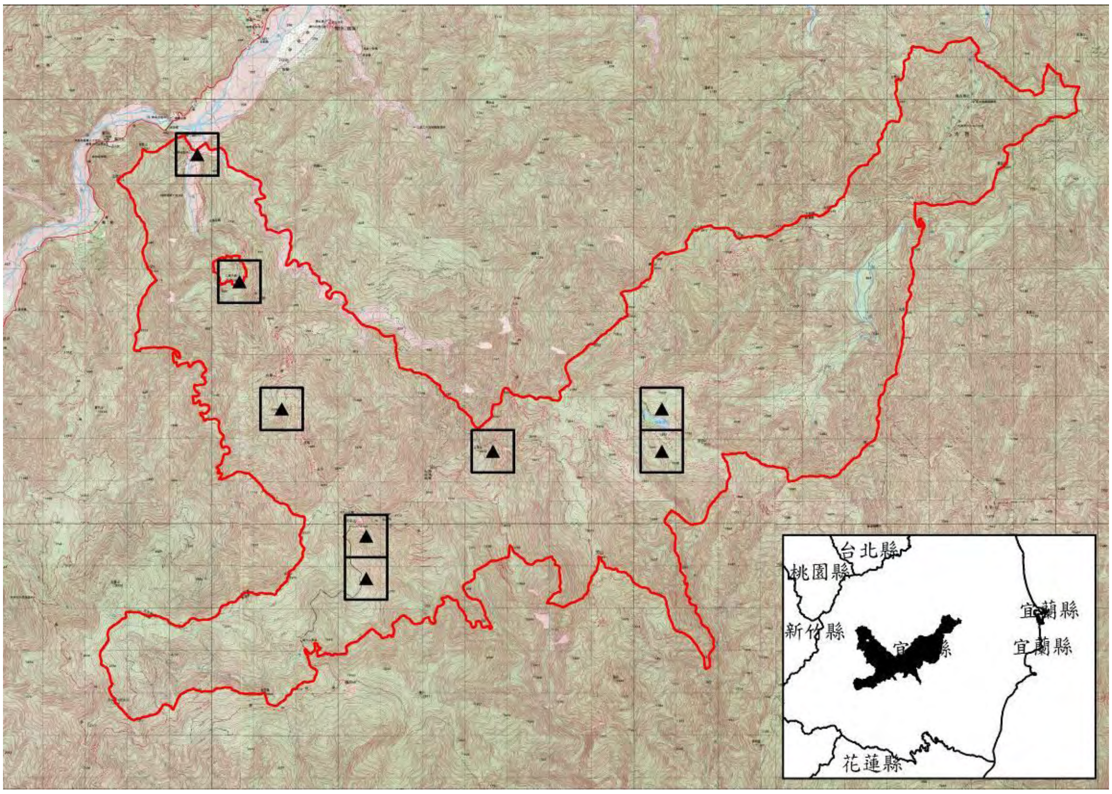


圖 49. 太平山國家森林遊樂區調查範圍與樣區位置

(十六)內洞森林遊樂區

A. 遊樂區概述

內洞國家森林遊樂區位於台北縣烏來鄉，於 1984 年成立，內洞溪與南勢溪貫穿其間，具有豐沛的水資源，瀑布群聞名全臺，以信賢瀑布為最。生態環境屬於「亞熱帶下坡型森林」，區內多屬潮濕溪谷型森林環境，部分具有亞熱帶雨林特色，著生植物尤以蕨類特別發達，如垂枝馬尾杉、山蘇花、筆筒樹等等。，園區含括海拔高 230-800 公尺，總面積多達 1,191.34 公頃（圖 50）。自然景觀自包含大量次生林並有多條森林步道及登山健行步道，露營地與住宿區等休憩設施，是台灣北部休閒、健行、賞鳥、教育研究的適宜場所。

由於經年的造林伐木與遊憩活動，多少帶入外來植物，部份已逸出馴化，對於這些外來或入侵種的監測與管理便相當重要。

B. 調查地點

外來入侵植物之調查選定內洞入口收費站區（信賢）、娃娃谷遊憩區等兩個人為干擾較大的區域，分別選取不同生育地進行物種調查。

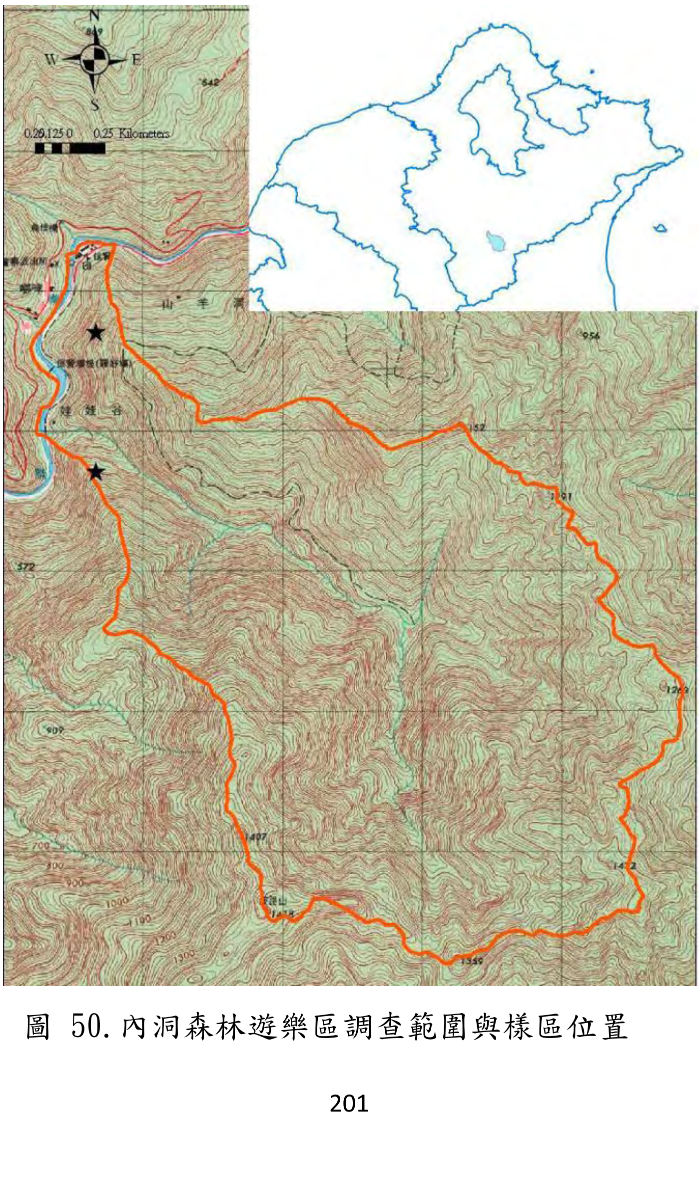


圖 50. 內洞森林遊樂區調查範圍與樣區位置

(十七)滿月圓森林遊樂區

A. 遊樂區概述

滿月圓國家森林遊樂區位於台北縣三峽鎮東南方，因周圍有座山勢渾圓、狀似滿月的滿月圓山而得名。園區主要由滿月圓山、熊空南山、北插天山、拉卡山、東眼山等環繞之深邃谷地，地處雪山山脈尾稜。若將插天山自然保留區計算在內，總面積達 1,573.44 公頃，海拔介於 300~1728 公尺之間（圖 51），隸屬於新竹林區管理處管轄。貫穿園區的蚋仔溪，上游常形成壯麗的瀑布，園區內大小瀑布群馳名全台，其中以滿月圓瀑布為最、另尚有處女瀑布。生態環境屬北台灣特殊的「亞熱帶溪谷型森林」，區內開發歷史已久，1896 年日人即引進柳杉種植，目前主要以柳杉人工林，及樟科、殼斗科、槭樹科等闊葉樹為主，部分具有亞熱帶雨林特色，此外豐富的蕨類生態也是本區具特色處，包括闊葉林指標蕨類植物ー禾葉蕨科、較原始蕨類的福氏石松，及熱帶、亞熱帶雨林代表性蕨類ー膜蕨科的團扇蕨等。自然景觀豐富並有多條森林步道及登山健行步道，露營地與住宿區等休憩設施，是台灣北部休閒、健行、賞鳥、教育研究的適宜場所。

由於經年的遊憩、登山活動，多少帶入外來植物，部份已逸出馴化，對於這些外來或入侵種的監測與管理便相當重要。

B. 調查地點

外來入侵植物之調查選定入口收費站(鄭白山莊)、滿月圓山(872M)西側、拉卡山（1201M）南側等三個人為干擾較大的區域，分別選取不同生育地進行物種調查。

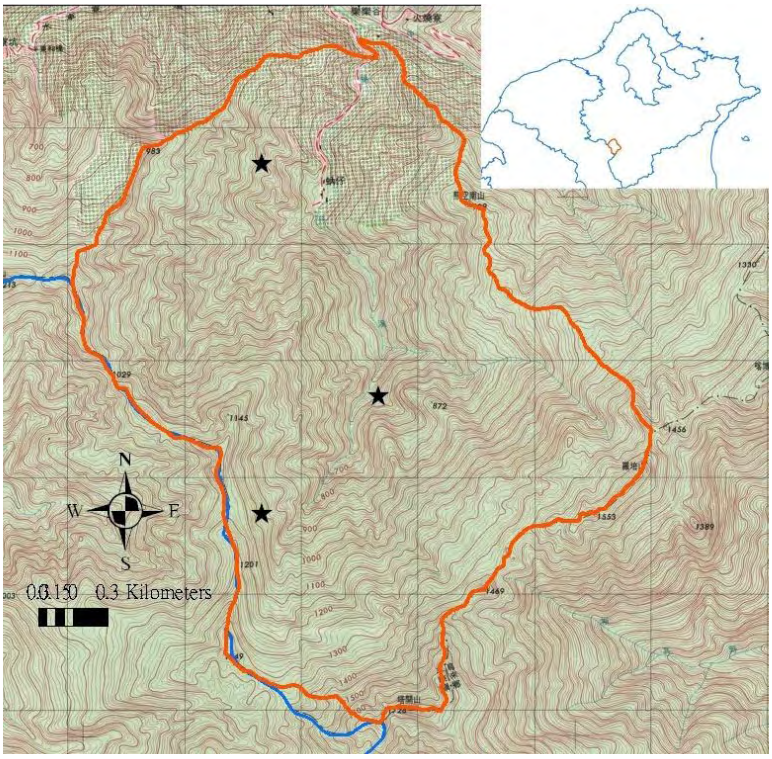


圖 51. 滿月圓森林遊樂區調查範圍與樣區位置

(十八)東眼山森林遊樂區

A. 遊樂區概述

東眼山國家森林遊樂區位於桃園縣復興鄉，緊鄰台北縣三峽鎮的滿月圓國家森林遊樂區，地處雪山山脈尾稜，位處於東北季風背風面，因此冬季雨量並不算多，年平均雨量約 2,600 公釐。最高峰東眼山海拔 1212 公尺，名列台灣小百岳之一。東眼山名稱來由，源於山形酷似『向東望的大眼睛』故得名，遊樂區總面積達 916 公頃，海拔介於 650~1212 公尺之間（圖 52），隸屬於新竹林區管理處。

東眼山頂展望極佳，可一覽周圍山脈連稜，遠眺桃園、三峽、淡水河等景觀，貫穿園區的蚋仔溪，生態環境屬於『暖溫帶闊葉林』，受東北季風影響，涼溫帶闊葉林下降至山脊線，又因風壓影響，林中樹木較密，且樹幹不粗大；常有雲霧。具環境特性的代表物種為瘤足蕨、禾葉蕨、西施花、烏皮茶等。

東眼山早期為台灣北部重要伐木林場，因此區內多為伐木後的人工造林地，造林樹種以柳杉、杉木為主，紅檜、香杉、台灣杉等次之。常見的林下地被植物有秋海棠、闊葉樓梯草、姑婆芋、倒地蜈蚣、卷柏以及蕨類、蕈類植物等。自然景觀豐富並擁有自導式、景觀及森林知性步道，及可橫越滿月圓的東滿健行步道；尚有自然教育中心休憩設施，是台灣北部休閒登山、賞鳥、教育研究的適宜場所。由於具悠久林場歷史，轉型為遊樂區後勢必帶入外來植物，部份已逸出馴化，對於這些外來或入侵種的監測與管理便相當重要。

B. 調查地點

外來入侵植物之調查選定志繼山東眼山登山步道、東眼山遊客中心等兩個人為干擾較大的區域，分別選取不同生育地進行物種調查。

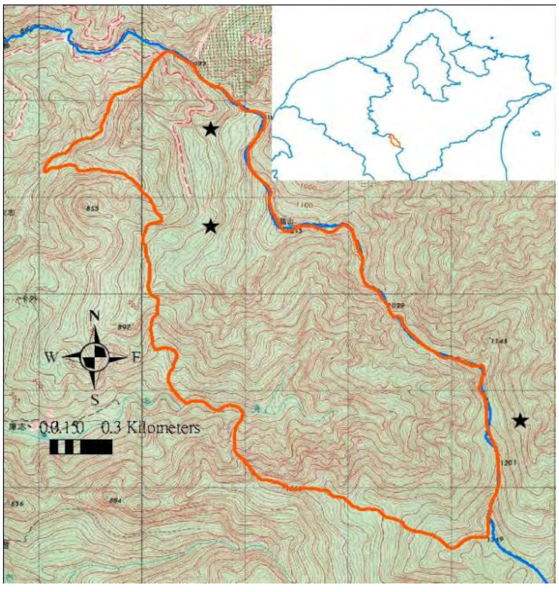


圖 52. 東眼山森林遊樂區調查範圍與樣區位置

3 各國家森林遊樂區內業資料分析成果

(一)墾丁森林遊樂區

A. 結果

墾丁森林遊樂區共設置 1 個樣區，依生育地不同進行調查，共調查到 44 科 75 屬 87 種植物，包含特有植物 3 種，原生植物 59 種，歸化及栽培植物 28 種。物種生長習性主要以草本為主，佔 55.2%（表 134）。歸化植物共調查到 15 科 26 屬 28 種，生長習性以草本植物為主，佔 75%（表 135），其中以禾本科 (7 種)最多，其次為菊科、茄科、大戟科、馬鞭草科(2 種)。

優勢外來物種分別為大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)、地毯草(*Axonopus compressus*)、吊竹草(*Zebrina pendula*)、金腰箭(*Synedrella nodiflora*)、小葉冷水麻(*Pilea microphylla*)、長穗木(*Stachytarpheta urticaefolia*)、銀合歡(*Leucaena leucocephala*)、棕葉狗尾草(*Setaria palmifolia*)、大黍(*Panicum maximum*)、大飛揚草(*Chamaesyce hirta*)等(表 136)。

本遊樂區共調查了 4 種生育第類型，入侵植物種數比例較高的生育地類型為道路邊(47.5%)、森林步道(45.16%)、人工設施(42.86%)，而天然林(8.11%)最低。入侵指數最高為道路邊(2.31)、森林步道(1.75)、人工設施(1.22)，而天然林(0.31)最低。

表 134.墾丁森林遊樂區植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	2	0	34	8	44
	屬數	2	0	48	25	75
	種數	3	0	57	27	87
屬性	特有	0	0	2	1	3
	原生	3	0	38	18	59
	歸化	0	0	19	9	28
生長習性	喬木	0	0	17	0	17
	灌木	0	0	9	0	9
	木質藤本	0	0	6	2	8
	草質藤本	1	0	2	2	5
	草本	2	0	23	23	48

表 135.墾丁森林遊樂區調查紀錄之歸化植物，科、屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	12	3	15
	屬數	0	0	17	9	26
	種數	0	0	19	9	28
生長習性	喬木	0	0	1	0	1
	灌木	0	0	4	0	4
	木質藤本	0	0	0	0	0
	草質藤本	0	0	2	0	2
	草本	0	0	12	9	21

表 136.墾丁國家森林遊樂區草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度	相對覆蓋度	平均覆蓋度	IVI 重要值
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	5.43%	11.06%	6.20%	16.50
Axonopus compressus	地毯草	4.35%	9.68%	5.43%	14.03
Zebrina pendula	吊竹草	3.26%	10.70%	6.00%	13.97
Synedrella nodiflora	金腰箭	2.72%	2.41%	1.35%	5.13
Pilea microphylla	小葉冷水麻	1.09%	3.57%	2.00%	4.66
Stachytarpheta urticaefolia	長穗木	1.09%	3.57%	2.00%	4.66
Leucaena leucocephala	銀合歡	2.72%	1.87%	1.05%	4.59
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.54%	3.57%	2.00%	4.11
Panicum maximum	大黍	1.09%	2.23%	1.25%	3.32
Chamaesyce hirta	大飛揚草	1.63%	1.25%	0.70%	2.88
Lantana camara	馬櫻丹	1.09%	1.16%	0.65%	2.25
Chamaesyce serpens	匍根大戟	1.63%	0.31%	0.18%	1.94
Ipomoea obscura	野牽牛	1.09%	0.54%	0.30%	1.62
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	0.54%	0.89%	0.50%	1.44
Rhaphidophora aurea	黃金葛	0.54%	0.89%	0.50%	1.44
Solanum capsicoides	刺茄	1.09%	0.18%	0.10%	1.27
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	1.09%	0.11%	0.06%	1.19

學名	中文名	相對頻度	相對覆蓋度	平均覆蓋度	IVI 重要值
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.54%	0.45%	0.25%	0.99
Chloris barbata	孟仁草	0.54%	0.45%	0.25%	0.99
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.54%	0.45%	0.25%	0.99
Sansevieria trifasciata	虎尾蘭	0.54%	0.18%	0.10%	0.72
Waltheria americana	草梧桐	0.54%	0.18%	0.10%	0.72
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.54%	0.18%	0.10%	0.72
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.54%	0.09%	0.05%	0.63
Tridax procumbens	長柄菊	0.54%	0.09%	0.05%	0.63
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.54%	0.09%	0.05%	0.63
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.54%	0.09%	0.05%	0.63
Dichanthium annulatum	雙花草	0.54%	0.09%	0.05%	0.63

B. 討論

a. 墾丁國家森林遊樂區內早期引進的綠美化植物－吊竹草，已在園區內森林下層、步道兩側蔓延擴散，許多珊瑚礁岩上也有吊竹草的出沒，實須注意及監測其擴散情形。

b.天然林因上層覆蓋較為茂密，所以陽性的入侵植物較不易進入此生育地內，入侵指數是此區 4 個生育地類型中最低。

(二)雙流森林遊樂區

A. 結果

雙流森林遊樂區共設置 3 個樣區，依生育地不同進行調查，共調查到 63 科 132 屬 152 種植物，包含特有植物 15 種，原生植物 124 種，歸化及栽培植物 28 種。物種生長習性主要以草本為主，佔 46.7%（表 137）。歸化植物共調查到 12 科 26 屬 28 種，生長習性以草本植物為主，佔 78.6%（表 138），其中以菊科(6 種)最多，其次為禾本科、莧科、豆科(4 種)。

表 137.雙流森林遊樂區植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	11	0	42	10	63
	屬數	12	0	92	28	132
	種數	14	0	107	31	152
屬性	特有	0	0	13	2	15
	原生	14	0	83	27	124
	歸化	0	0	24	4	28
生長習性	喬木	0	0	41	0	41
	灌木	0	0	11	0	11
	木質藤本	0	0	15	3	18
	草質藤本	2	0	5	4	11
	草本	12	0	35	24	71

表 138.雙流森林遊樂區調查紀錄之歸化植物，科、屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	合計
類別	科數	0	0	11	1	12
	屬數	0	0	22	4	26
	種數	0	0	24	4	28
生長習性	喬木	0	0	1	0	1
	灌木	0	0	2	0	2
	木質藤本	0	0	0	0	0
	草質藤本	0	0	3	0	3
	草本	0	0	18	4	22

自然教育中心樣區調查到 43 科 81 屬 87 種植物，特有植物 6 種，原生植物 62 種，歸化植物 25 種，歸化比例佔 28.7%，優勢外來物種分別為地毯草(*Axonopus compressus*)、大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)、三角葉西番蓮(*Passiflora suberosa*)、長穗木(*Stachytarpheta urticaefolia*)及刺軸含羞木(*Mimosa pigra*)等。

南迴公路樣區調查到 47 科 79 屬 84 種植物，特有植物 3 種，原生植物 66 種，歸化植物 18 種，歸化比例佔 21.4%，優勢外來物種分別為兩耳草(*Paspalum conjugatum*)、地毯草(*Axonopus compressus*)、大花咸豐草

(*Bidens alba* var. *radiata*)、紫花藿香薊(*Ageratum houstonianum*)、大飛揚草(*Chamaesyce hirta*)等。

199 號縣道樣區調查到 38 科 59 屬 62 種植物，特有植物 7 種，原生植物 51 種，歸化植物 11 種，歸化比例佔 17.7%，優勢外來物種分別為南美蟛蜞菊(*Wedelia trilobata*)、大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*) 、地毯草(*Axonopus compressus*)、大黍(*Panicum maximum*)、含羞草(*Mimosa pudica*)等。

雙流國家森林遊樂區的 3 樣區中，以自然教育中心樣區調查到最多生育地類型(4 種)，且調查到的物種最多，歸化植物種數也最多。以整個雙流森林遊樂區來看，其人工設施的入侵植物種數比例最高(57.14%)，入侵指數以道路邊最高(2.55)。而森林步道及天然林生育地類型歸化種數都只有 4 種，所以入侵指數較低。而歸化物種依重要值(IVI)排序，前 5 名為地毯草、大花咸豐草、兩耳草、南美蟛蜞菊、三角葉西番蓮等(表 139)。

表 139.雙流國家森林遊樂區草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度	相對覆蓋度	平均覆蓋度	IVI 重要值 (200%)
Axonopus compressus	地毯草	4.71%	7.61%	4.28%	12.32
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	4.43%	5.61%	3.15%	10.04
Paspalum conjugatum	兩耳草	2.22%	4.85%	2.73%	7.07
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	1.39%	3.12%	1.75%	4.50
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	2.22%	0.76%	0.43%	2.97
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	1.66%	0.85%	0.48%	2.51
Stachytarpheta urticaefolia	長穗木	1.66%	0.45%	0.26%	2.12
Panicum maximum	大黍	1.11%	0.76%	0.43%	1.86
Chamaesyce hirta	大飛揚草	1.39%	0.40%	0.23%	1.79
Ipomoea obscura	野牽牛	1.39%	0.40%	0.23%	1.79
Pilea microphylla	小葉冷水麻	1.11%	0.62%	0.35%	1.73
Cuphea carthagenensis	克非亞草	1.39%	0.31%	0.18%	1.70
Mimosa pigra	刺軸含羞木	1.39%	0.27%	0.15%	1.65
Mimosa pudica	含羞草	1.11%	0.49%	0.28%	1.60

學名	中文名	相對頻度	相對覆蓋度	平均覆蓋度	IVI 重要值 (200%)
Leucaena leucocephala	銀合歡	1.11%	0.45%	0.25%	1.55
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	1.11%	0.36%	0.20%	1.46
Amaranthus dubius	假刺莧	0.83%	0.27%	0.15%	1.10
Gomphrena celosioides	假千日紅	0.55%	0.31%	0.18%	0.87
Chloris barbata	孟仁草	0.55%	0.22%	0.13%	0.78
Phyllanthus amarus	小返魂	0.55%	0.18%	0.10%	0.73
Calyptocarpus vialis	金腰箭舅	0.55%	0.18%	0.10%	0.73
Drymaria diandra	菁芳草	0.55%	0.18%	0.10%	0.73
Alysicarpus ovalifolius	圓葉煉莢豆	0.28%	0.13%	0.08%	0.41
Solanum capsicoides	刺茄	0.28%	0.04%	0.03%	0.32
Celosia argentea	青葙	0.28%	0.04%	0.03%	0.32
Ipomoea nil	牽牛花	0.28%	0.04%	0.03%	0.32
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.28%	0.04%	0.03%	0.32
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.28%	0.04%	0.03%	0.32

B. 討論

a. 本遊樂區共 63 科 132 屬 152 種植物，包含特有植物 15 種，原生植物 124 種，歸化及栽培植物 28 種，歸化植物比例約 18.4%。前 5 名為地毯草、大花咸豐草、兩耳草、南美蟛蜞菊、三角葉西番蓮等。

b. 本遊樂區各生育地歸化物種比例，以人工設施（57.14%）最高，其次為道路邊（47.92%）、森林步道（16%）與天然林（4.17%）。

c. 原生林一般少有入侵種的問題，多因人為活動與干擾才產生外來種問題。在恆春半島地區常見的入侵種，如銀合歡、大花咸豐草、長穗木、小花蔓澤蘭銀膠菊等皆出現在本遊樂區，另外遊樂區內的刺軸含羞木因有人為排除，所以數量有較為減少。

(三)知本森林遊樂區

A. 結果

知本森林遊樂區共設置一個樣方，依照不同的生育地進行調查，共調查到 34 科 56 屬 59 種植物；原生植物 45 種，歸化植物 14 種；物種生長習性以草本為主，佔 64.40% (表 140)。歸化植物共調查到 7 科 14

屬 14 種；生長習性以草本為主，佔 78.57% (表 141)；其中以菊科 (6 種)為最多，其次為禾本科 (3 種)。

知本森林遊樂區樣方之歸化植物的比例為 23.73% (表 141)，前十大優勢外來物種為地毯草 (*Axonopus compressus*)、菁芳草 (*Drymaria diandra*) 、大花咸豐草 (*Bidens alba* var. *radiate*)、兩耳草 (*Paspalum conjugatum*)、紫花藿香薊 (*Ageratum houstonianum*)、小花蔓澤蘭 (*Mikania micrantha*)、香澤蘭 (*Chromolaena odorata*)、棕葉狗尾草 (*Setaria palmifolia*)、蔓鴨舌癀舅 (*Spermacoce mauritiana*) 及小葉冷水麻 (*Pilea microphylla*)。

其中，森林步道生育地類型有 10 種歸化物種，歸化比例為 28.57%；天然林生育地類型有 9 種歸化物種，歸化比例為 21.43%。在知本森林遊樂區內，歸化物種的種數介於 9-10 種間，而原生物種數目則會隨生育地之不同而有所差異。

表 140.知本森林遊樂區之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	9	0	20	5	34
	屬數	10	0	36	10	56
	種數	11	0	38	10	59
屬性	特有	0	0	0	0	0
	原生	11	0	27	7	45
	歸化	0	0	11	3	14
生長習性	喬木	0	0	12	0	12
	灌木	0	0	3	0	3
	木質藤本	0	0	3	0	3
	草質藤本	1	0	2	0	3
	草本	10	0	18	10	38

表 141.知本森林遊樂區之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	6	1	7
	屬數	0	0	11	3	14
	種數	0	0	11	3	14

生長習性	喬木	0	0	1	0	1
	灌木	0	0	1	0	1
	木質藤本	0	0	0	0	0
	草質藤本	0	0	1	0	1
	草本	0	0	8	3	11

B. 討論

a. 知本森林遊樂區共調查到 34 科 56 屬 59 種植物；特有植物 2 種，原生植物 45 種，歸化植物 14 種；歸化植物的比例為 23.73% 。前十大優勢外來物種為地毯草、菁芳草、大花咸豐草、兩耳草、紫花藿香薊、小花蔓澤蘭、香澤蘭、棕葉狗尾草、蔓鴨舌癀舅及小葉冷水麻。

b. 本遊樂區各生育地歸化物種比例，以森林步道 (28.57%) 較高，天然林 (21.43%) 較低。由於森林步道較常有人流走動，常會無意間帶入歸化物種。另外，也由於森林步道是遊樂區中人為使用較為頻繁的區域，為了使景觀較為豐富，會在步道兩旁設置或種植植物。在此遊樂區中，便使用了地毯草來綠化地皮。相對於較無人造訪的天然林下，森林步道會有較高的歸化物種。

c. 在本調查中，無論在天然林及森林步道之樣區中，均有調查到小花蔓澤蘭及香澤蘭這兩種世界百大入侵物種。所幸覆蓋度都不高；在調查過程中，這兩種植物也有見到砍伐或剪除的痕跡，應該是本遊樂區正積極處理中。

(四)藤枝森林遊樂區

A. 結果

藤枝森林遊樂區共設置兩個樣區，依照不同的生育地進行調查，共調查到 53 科 78 屬 91 種植物；特有植物 11 種，原生植物 79 種，歸化植物 12 種；物種生長習性以草本為主，佔 60.44% (表 142)。歸化植物共調查到 8 科 12 屬 12 種;生長習性以草本為主,佔 91.67% (表 143)；其中以菊科 (4 種) 為最多，其次為禾本科 (2 種)。

藤枝山莊樣區調查到 53 科 77 屬 89 種;原生物種 77 種,歸化物種 12 種，歸化比例為 13.48%；前十大優勢外來物種為射干菖蒲 (*Crocosmia crocosmiiflora*)、菁芳草 (*Drymaria diandra*) 、非洲鳳仙花 (*Impatiens walleriana*)、小葉冷水麻 (*Pilea microphylla*)、昭和草

(*Crassocephalum crepidioides*)、吊竹草 (*Zebrina pendula*)、大花曼陀羅 (*Brugmansia suaveolens*)、大花咸豐草 (*Bidens alba* var. *radiate*)、兩耳草 (*Paspalum conjugatum*) 及野茼蒿 (*Conyza sumatrensis*)。西施花步道樣區調查到 27 科 32 屬 32 種植物；原生物種 31 種，歸化植物僅 1 種，歸化比例為 3.13%；外來物種為棕葉狗尾草 (*Setaria palmifolia*)。

以藤枝山莊樣區所調查到的物種數目為最多，生育地類型也最多樣化，其原生物種數量最多，歸化物種也比西施花步道樣區為多。

表 142.藤枝森林遊樂區之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	11	2	31	9	53
	屬數	13	3	48	14	78
	種數	13	3	60	15	91
屬性	特有	0	1	7	3	11
	原生	13	3	52	11	79
	歸化	0	0	8	4	12
生長習性	喬木	1	3	19	0	23
	灌木	0	0	8	0	8
	木質藤本	0	0	2	0	2
	草質藤本	0	0	1	2	3
	草本	12	0	30	13	55

表 143.藤枝森林遊樂區之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	5	3	8
	屬數	0	0	8	4	12
	種數	0	0	8	4	12
生長習性	喬木	0	0	0	0	0
	灌木	0	0	1	0	1
	木質藤本	0	0	0	0	0
	草質藤本	0	0	0	0	0
	草本	0	0	7	4	11

B. 討論

a. 藤枝森林遊樂區共調查到53 科 77 屬 89 種植物；特有植物 10 種，原生植物 77 種，歸化植物 12 種，歸化植物的比例為 13.48% 。前十大優勢外來物種為射干菖蒲、菁芳草、非洲鳳仙花、小葉冷水麻、吊竹草、昭和草、大花曼陀羅、大花咸豐草、兩耳草及野茼蒿。

b. 本遊樂區各生育地歸化物種之比例，以人工設施 (29.41%) 最高，其次為道路邊 (22.58%)，天然林 (6.38%) 之歸化物種所佔比例為最低。

c. 為了提升人工設施 (例如: 住宿區及遊客中心)、森林步道及道路兩旁之植栽景觀，常會刻意栽種觀花植物。射干菖蒲及非洲鳳仙花就是用來美化景觀之物種。目前這些物種已經非常明顯的逸出，並且進入鄰近的樹林底下生長。從收費亭到遊客中心間的遊客中心步道兩旁之林下，經常可以發現這兩個物種。

d. 除了住宿區及遊客中心這兩處人為活動最多的區域外，其他較遠離前述兩個區域之步道及樹林裡，則是因為林木較為高聳，並且林子較為鬱閉的原故，很難有歸化物種在其中生長。偶爾能夠在零星的開闊處，發現有棕葉狗尾草、非洲鳳仙花、菁芳草或射干菖蒲，只是大多數的非洲鳳仙花及射干菖蒲通常是人為栽種的，可以在花盆或是花圃中發現。

e. 藤枝森林遊樂區內有高達七條的遊園步道，其中樹海循環步道及森濤健身步道因為受到莫拉克風災的襲擊，有多處的坍方及毀損。在坍方的區域會有棕葉狗尾草或菁芳草生長。

f. 另外有針對藤枝森林遊樂區進行全面性的外來物種調查工作，歸化物種除了上面調查到的 12 種外，還有記錄到紫花酢漿草、刺茄、康復力、蛇莓、西番蓮、苦苣菜、苦滇菜、臭茉莉、光果龍葵、櫻桃小番茄、小米菊及蔊菜。然而這 12 個歸化物種之覆蓋面積極低，且分布地點大多以藤枝森林遊樂區收費站附近為主，但本計畫之樣方為了考慮能取得多樣化的生育地環境，因此沒有針對收費站所在的樣方加以取樣。

(五)向陽森林遊樂區

A. 結果

向陽森林遊樂區共設置兩個樣區，依照不同的生育地進行調查，共調查到 42 科 80 屬 93 種植物；原生植物 87 種，歸化植物 6 種；物種生長習性以草本為主，佔 66.67% (表 144)。歸化植物共調查到 5 科 6 屬 6 種；生長習性以草本為主，佔 100% (表 145)；其中以菊科 (2 種) 為

最多。

遊客中心樣區調查到 39 科 71 屬 80 種;原生物種 74 種,歸化物種 6 種,歸化比例為 7.5%;外來物種優勢度排列依序為大扁雀麥(*Bromus catharticus*)、菽草 (*Trifolium repens*)、毛地黃 (*Digitalis purpurea*)、貓兒菊 (*Hypochaeris radicata*)、鬼針 (*Bidens bipinnata*) 及蔊菜(*Cardamine flexuosa*)。啞口山莊樣區調查到 28 科 50 屬 53 種植物;原生物種 50 種,歸化植物僅 3 種,歸化比例為 5.66%;外來物種優勢度排列依序為大扁雀麥、毛地黃及鬼針。

表 144.向陽森林遊樂區之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	7	2	31	2	42
	屬數	7	4	62	7	80
	種數	7	4	73	9	93
屬性	特有	0	0	26	4	32
	原生	7	4	68	8	87
	歸化	0	0	5	1	6
生長習性	喬木	0	3	10	0	13
	灌木	0	1	11	0	12
	木質藤本	0	0	5	0	5
	草質藤本	0	0	1	0	1
	草本	7	0	46	9	62

表 145.向陽森林遊樂區之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	4	1	5
	屬數	0	0	5	1	6
	種數	0	0	5	1	6
生長習性	喬木	0	0	0	0	0
	灌木	0	0	0	0	0
	木質藤本	0	0	0	0	0
	草質藤本	0	0	0	0	0
	草本	0	0	5	1	6

B. 討論

a. 向陽森林遊樂區共調查到 42 科 80 屬 93 種植物;特有植物 32 種，原生植物 87 種，歸化植物 6 種，歸化植物的比例為 6.45%。外來物種優勢度排列依序為大扁雀麥、萩草、毛地黃、貓兒菊、鬼針及蔊菜。

b. 本遊樂區各生育地歸化物種之比例，以人工設施 (10.71%) 最高，表示歸化物種容易因為人為活動而出覓。

c. 向陽森林遊樂區由於受到莫拉克風災的影響，松陽步道、向陽步道、向松步道及檜木林棧道目前正在進行整修。大部分的森林步道因為受到大型卡車壓載及步道翻修，大部分的物種都已經被移除。遊客中心後方也正在施工，因此在遊客中心附近的區域也因為堆放土石、機械及相關建材，壓毀了許多物種。

d. 向陽森林遊樂區的兩個樣區中，所調查到的歸化物種數目僅有六種，除了萩草外，其他五種歸化物種之覆蓋度比例都很低。這表示此遊樂區之入侵程度較低，也或許是因為目前大多區域正有工程進行，因此改變了當地地被植物的組成。

e. 本遊樂區中，在遊客中心附近能夠發現較多的歸化物種，而遠離此區域之步道或是林下，歸化物種相對也較少。在管制站到遊客中心之間的道路邊，可發現大量的萩草。這可能是人為種植後，有大量逸出的現象。

(六)阿里山森林遊樂區

A. 結果

阿里山森林遊樂區共設置三個樣區，依生育地不同進行調查，共調查到 59 科 126 屬 162 種植物，包含特有植物 36 種，原生植物 137 種，歸化植物 24 種，栽培植物 1 種。物種生長習性主要以草本為主，佔 79.01%（表 146）。歸化植物共調查到 12 科 24 屬 24 種，生長習性全為草本植物（表 147)，其中以菊科（8）最多，其次為禾本科（4)。

表 146.阿里山森林遊樂區植物科屬暨習性統計表。

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	13	1	38	7	59
	屬數	25	1	81	19	126
	種數	32	1	107	22	162

屬性	特有	3	0	31	2	36
	原生	32	0	88	17	137
	歸化	0	0	19	5	24
	栽培	0	1	0	0	1
生長習性	喬木	0	1	8	0	9
	灌木	0	0	10	1	11
	木質藤本	0	0	8	0	8
	草質藤本	0	0	4	2	6
	草本	32	0	77	19	128

表 147.阿里山森林遊樂區調查紀錄之歸化植物，科、屬暨習性統計表。

隸屬特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	合計
類別	科數	0	0	10	2	12
	屬數	0	0	19	5	24
	種數	0	0	19	5	24
生長習性	喬木	0	0	0	0	0
	灌木	0	0	0	0	0
	木質藤本	0	0	0	0	0
	草質藤本	0	0	0	0	0
	草本	0	0	19	5	24

眠月鐵路樣區調查到 42 科 66 屬 76 種植物，原生植物 70 種，歸化植物 5 種，歸化比例佔 6.58%，優勢外來物種為萩草（白花三葉草）（*Trifolium repens*）、毛地黃（*Digitalis purpurea*）、山葵（*Eutrema japonica*）、飛機草（*Erechtites valerianifolia*）與野茼蒿（*Conyza sumatrensis*）（表 148 & 表 149）。

神木步道樣區調查到 42 科 74 屬 87 種植物，原生植物 73 種，歸化植物 13 種，歸化比例佔 14.94%，前十大優勢外來物種為大羊蹄（*Rumex obtusifolius*）、萩草、西洋蒲公英（*Taraxacum officinale*）、野老鸛草（*Geranium carolinianum*）、射干菖蒲（*Crocosmia* × *crocosmiiflora*）、粗莖早熟禾（*Poa trivialis*）、毛地黃、粗毛小米菊（*Galinsoga quadriradiata*）、野茼蒿、小葶藶（*Rorippa dubia*）與雛菊（*Billis perennis*）。

售票亭樣區調查到 39 科 76 屬 89 種植物，原生植物 72 種，歸化植物 16 種，歸化比例佔 17.98%，前十大優勢外來物種為萩草、蛇莓（*Duchesnea indica*）、大羊蹄、大扁雀麥（*Bromus catharticus*）、虎耳草（*Saxifraga stolonifera*）、粗毛小米菊、毛地黃、野茼蒿、西洋蒲公英與黑麥草（*Lolium perenne*）。

售票亭樣區調查到的物種最多，原生物種數量則是以神木步道樣區最高，但是三個樣區差距不大(70 種-73 種之間)，歸化種數介於 5-16 種，歸化比例以售票亭樣區相對較高，其次為神木步道樣區，眠月鐵路樣區最低。

表 148.阿里山森林遊樂區四個調查樣區物種組成。

	眠月鐵路	神木步道	售票亭	總計
科	42	42	39	59
屬	66	74	76	126
種	76	87	89	162
原生	70	73	72	137
歸化	5	13	16	24
歸化比例（％）	6.58	14.94	17.98	14.81

表 149.阿里山森林遊樂區歸化物種 IVI 前十大排名。

眠月鐵路		神木步道		售票亭	
中文名	IVI	中文名	IVI	中文名	IVI
毛地黃	1.47	大羊蹄	24.12	菽草	8.93
菽草	1.31	菽草	9.35	蛇莓	6.88
山葵	1.01	西洋蒲公英	1.61	大羊蹄	4.71
飛機草	0.86	野老鸛草	1.03	大扁雀麥	3.94
野茼蒿	0.72	射干菖蒲	0.79	虎耳草	3.54
		粗莖早熟禾	0.66	粗毛小米菊	2.62
		毛地黃	0.60	毛地黃	2.06
		粗毛小米菊	0.60	野茼蒿	1.88
		野茼蒿	0.53	西洋蒲公英	1.21
		小葶藶	0.48	黑麥草	1.15
		雛菊	0.48		

B. 討論

a. 在阿里山森林遊樂區共調查到 59 科 126 屬 162 種植物，包含特有植物 36 種，原生植物 137 種，歸化植物 24 種，栽培植物 1 種，歸化比例佔 14.81%。前十大優勢入侵物種為大羊蹄、菽草、蛇莓、毛地黃、大扁雀麥、粗毛小米菊、虎耳草、西洋蒲公英、野茼蒿與野老鸛草。

b. 本遊樂區各生育地歸化物種比例，以道路邊（27.45%－25.93%）與人工設施（33.3%－9.09%）最高，其次為森林步道(8.82%)，人工林（2.22%－0%）歸化物種所佔比例較低。

c. 阿里山國家森林遊樂區已由伐木歷史悠久的林場轉型成為供民眾遊樂的遊憩區域，因為早期伐木的原故，園區內的原生檜木林已不復見，取而代之的為大面積人為造林的柳杉人工林。雖然大部分皆為柳杉造林地，但是林下的草本植物原生的物種居多，鮮少有歸化物種的進入。而位於森林遊樂區中心的神木步道，由於觀賞與教育的需求，種植許多栽培性的觀賞植物，如雛菊、毛地黃、木蘭、各式品種的櫻花、繡球花、射干菖蒲等，而這些引進栽培的物種，有些已經有逸出的情形。

d. 本遊樂區內的天然原始林已遭砍伐殆盡，而由人工林取代，雖然森林本身為為人為栽植，但是林下的植物皆以原生植物為主，本次調查僅發現山葵一種歸化植物。因為柳杉林下常常有人為種植的山葵園存在，可能是因人為的疏忽，而造成山葵的逸出。

e. 歸化植物主要仍出現於人為干擾嚴重之區域，道路邊和人工設施的歸化比例偏高，尤其在遊客聚集的中心，例如停車場、道路旁邊、餐廳附近與神木步道兩側等等，都有不少的外來物種出現，以大羊蹄與菽草最為常見。而在眠月鐵路支線上，由於長期毀損，目前已成封閉狀態，鮮少遊客進入，因此歸化植物僅調查到 5 種，且沿著鐵路零星分布，建議可以適當的給予清除。

(七)富源森林遊樂區

A. 結果

富源森林遊樂區由於面積小，僅設置二個樣區，依生育地不同進行調查，共調查到 68 科 150 屬 183 種植物，包含原生植物 139 種，特有植物 4 種，歸化植物 44 種。物種生長習性主要以草本為主，佔 64%(表 150)。歸化植物共調查到 20 科 39 屬 44 種，生長習性主要為草本植物，佔 77.3%（表 151），優勢科為菊科 11 種，其次為禾本科 8 種，兩科共佔 43.2%之歸化植物種數（圖 53）。

表 150.富源森林遊樂區植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	12	0	45	11	68
	屬數	14	0	97	39	150
	種數	21	0	116	46	183
屬性	特有	0	0	3	1	4
	原生	21	0	82	36	139
	歸化	0	0	34	10	44
生長習性	喬木	2	0	24	0	26
	灌木	0	0	14	0	14
	木質藤本	0	0	12	1	13
	草質藤本	0	0	9	4	13
	草本	19	0	57	41	117

表 151.富源森林遊樂區調查紀錄之歸化植物，科、屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	17	3	20
	屬數	0	0	30	9	39
	種數	0	0	34	10	44
生長習性	喬木	0	0	2	0	2
	灌木	0	0	2	0	2
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	5	0	5
	草本	0	0	24	10	34

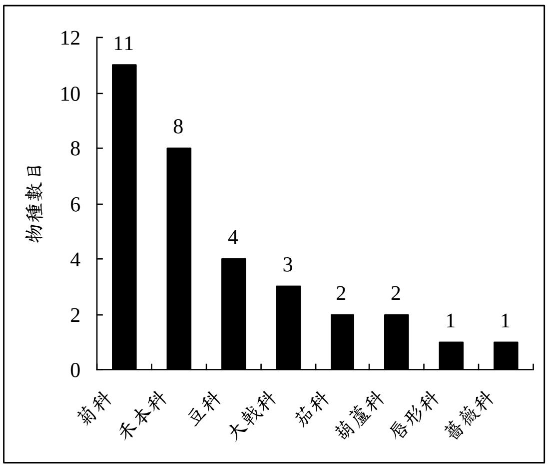


圖 53. 富源森林遊樂區歸化植物優勢科前八名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 討論

a. 富源森林遊樂區調查到之前十大優勢歸化物種為大花咸豐草、小花蔓澤蘭、紫花藿香薊、雨耳草、地毯草、菁芳草、野茼蒿、棕葉狗尾草、吊竹草、小葉冷水麻，其重要值如表 152，區內最優勢之歸化植物為雨耳草，不同於一般調查情形為大花咸豐草。整體而言，雖然歸化植物佔所有植物種數比例並不高為 24%，但十種優勢歸化植物之重要值總和為 67.63%，顯示區內歸化植物入侵頗為嚴重。較具侵略性之小花蔓澤蘭 IVI 排名第二高達 15.33%，顯示小花蔓澤蘭入侵情形嚴重，應儘快瞭解情形妥善處理。

表 152.富源森林遊樂區優勢歸化植物前十名 IVI。

學名	中名	IVI
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	24.37
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	15.33
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	6.83
Paspalum conjugatum Bergius	雨耳草	5.22
Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.	地毯草	4.19
Drymaria diandra Bl.	菁芳草	3.36
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	2.40
Setaria palmifolia (Koen.) Stapf.	棕葉狗尾草	2.31
Zebrina pendula Schnizl.	吊竹草	1.95
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	1.67

b. 本區調查到八種生育地類型，主要被歸化植物入侵者為廢耕地及果園（表 153），荒廢地、道路編輯人工設施次之，森林步道、濱水地及人工林最低。本區之荒廢地集中在往瀑布區之步道，位於步道上方地質並不穩定的區域，此區域於近期應有大面積崩塌，而此區優勢之歸化植物為小花蔓澤蘭，此為小花蔓澤蘭重要值很高的原因。比較人為活動頻繁之道路邊、人工設施及森林步道，道路邊有較多種數及數量之歸化植物分佈，人工設施次之，森林步道最低。

表 153.富源森林遊樂區各生育地類型歸化植物比較。

生育地類型	歸化植物種數比例(%)	歸化植物平均覆蓋度(%)
廢耕地	47.06	13.10
果園	32.26	9.88
荒廢地	13.89	9.30

道路邊	36.99	8.84
人工設施	35.14	8.56
森林步道	19.51	5.43
濱水地	33.33	3.36
人工林	9.43	1.45

c. 崩塌地雖為小花蔓澤蘭所佔據，面積頗大清除不易，但依自然演替的結果，未來可能為原生植物取代，故並不需要太過憂心會造成危害。倒是道路邊之優勢歸化植物為吊竹草，可能為造景所栽植，其已入侵到人工林緣，需要多加注意。

(八)池南森林遊樂區

A. 結果

池南森林遊樂區由於面積小，僅設置一個樣區，依生育地不同進行調查，共調查到 59 科 141 屬 176 種植物，包含原生植物 130 種，特有植物 4 種，歸化植物 46 種。物種生長習性主要以草本為主，佔 73.3%（表 154）。歸化植物共調查到 18 科 42 屬 46 種，生長習性主要為草本植物，佔 84.8%（表 155），優勢科為菊科 16 種，其次為禾本科 9 種，兩科共佔 54%之歸化植物種數（圖 54）。

表 154.池南森林遊樂區植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	10	1	41	7	59
	屬數	11	1	92	37	141
	種數	16	1	107	52	176
屬性	特有	0	1	3	0	4
	原生	16	1	73	40	130
	歸化	0	0	34	12	46
生長習性	喬木	2	1	14	0	17
	灌木	0	0	15	0	15
	木質藤本	0	0	7	0	7
	草質藤本	1	0	6	1	8
	草本	13	0	65	51	129

表 155.池南森林遊樂區調查紀錄之歸化植物，科、屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	14	4	18
	屬數	0	0	32	10	42
	種數	0	0	34	12	46
生長習性	喬木	0	0	2	0	2
	灌木	0	0	2	0	2
	木質藤本	0	0	0	0	0
	草質藤本	0	0	3	0	3
	草本	0	0	27	12	39

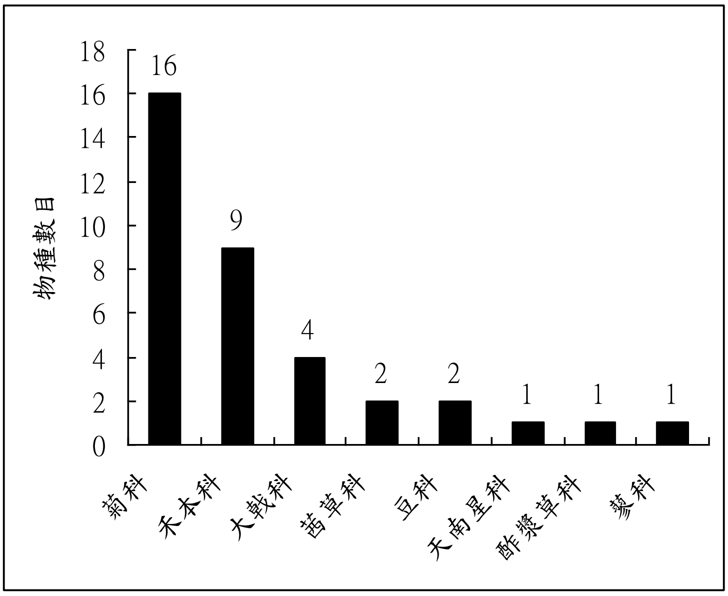


圖 54. 池南森林遊樂區歸化植物優勢科前八名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 討論

a. 池南森林遊樂區調查到之前十大優勢歸化物種為兩耳草、大花咸豐草、地毯草、小花蔓澤蘭、紫花藿香薊、象草、棕葉狗尾草、小葉冷水麻、昭和草、野茼蒿，其重要值如表 156，區內最優勢之歸化植物為兩耳草，不同於一般調查情形為大花咸豐草。整體而言，雖然歸化植物佔所有植物種數比例並不高為 26.1%，但十種歸化植物之重要值總和為 58.45%，顯示區內歸化植物入侵頗為嚴重。較具侵略性之小花蔓澤蘭 IVI7.77%排名第四，與前三名物種相差不多，顯示小花蔓澤蘭入侵情形頗為嚴重不容忽視。本區位處低海拔淺山區，大部分都為已開發區域，居住、農耕、遊憩等人類活動頻繁，可能為歸化植物入侵頗為嚴重的主要原因。

表 156.池南森林遊樂區優勢歸化植物前十名 IVI。

學名	中名	IVI
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	12.71
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	10.15
Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.	地毯草	8.70
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	7.77
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	5.30
Pennisetum purpureum Schumach.	象草	3.74
Setaria palmifolia (Koen.) Stapf.	棕葉狗尾草	3.17
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	2.63
Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore	昭和草	2.22
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	2.07

b. 本區僅六種生育地類型，主要被歸化植物入侵者為廢耕地及道路邊（表 157）。比較人為活動頻繁之人工設施、公園綠地及森林步道，人工設施有較多種數及數量之歸化植物分佈，公園綠地次之，森林步道最低，可能原因為森林步道四周環境鬱閉較不開闊，且會定期清理步道以維持通暢，故歸化植物不易入侵。

表 157.池南森林遊樂區各生育地類型歸化植物比較。

生育地類型	歸化植物種數比例(%)	歸化植物平均覆蓋度(%)
廢耕地	61.29	12.10
道路邊	40.58	7.44
人工設施	35.71	6.50
公園綠地	29.73	6.36
森林步道	20.00	4.82
人工林	12.73	1.09

(九)奧萬大森林遊樂區

A. 結果

奧萬大森林遊樂區共設置三個樣區，依生育地不同進行調查，共調查到 78 科 179 屬 224 種植物，包含特有植物 30 種，原生植物 178 種，歸化植物 46 種，並未調查有栽培植物出現。物種生長習性主要以草本為主，

佔 57.14%（表 158）。歸化植物共調查到 15 科 36 屬 46 種，生長習性中，草本有 36 種，佔 78.26%（表 159），其中以禾本科（14）最多，其次為菊科（10）和豆科（6）。

表 158.奧萬大森林遊樂區植物科屬暨習性統計表。

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	9	2	59	8	78
	屬數	15	2	128	34	179
	種數	16	2	158	48	224
屬性	特有	1	1	23	5	30
	原生	16	2	126	34	178
	歸化	0	0	32	14	46
	栽培	0	0	0	0	0
生長習性	喬木	0	2	40	0	42
	灌木	0	0	23	0	23
	木質藤本	0	0	15	0	15
	草質藤本	0	0	12	4	16
	草本	16	0	68	44	128

表 159.奧萬大森林遊樂區調查紀錄之歸化植物，科、屬暨習性統計表。

隸屬特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	合計
類別	科數	0	0	14	1	15
	屬數	0	0	27	9	36
	種數	0	0	32	14	46
生長習性	喬木	0	0	0	0	0
	灌木	0	0	4	0	4
	木質藤本	0	0	2	0	2
	草質藤本	0	0	4	0	4
	草本	0	0	22	14	36

聯外道路樣區調查到 29 科 53 屬 57 種植物，原生植物 35 種，歸化植物 22 種，歸化比例佔 38.60%，前十大優勢外來物種為大花咸豐草（*Bidens alba* var. *radiata*）、苧麻（*Boehmeria nivea*）、兩耳草（*Paspalum conjugatum*）、菁芳草（*Drymaria diandra*）、長穎星草（*Cynodon nlemfuensis*）、

紫花藿香薊（*Ageratum houstonianum*）、野茼蒿（*Conyza sumatrensis*）、番仔藤（*Ipomoea cairica*）、賽芻豆（*Macroptilium atropurpureum*）與地毯草（*Axonopus compressus*）（表 160 &表 161）。

遊客中心樣區調查到 60 科 118 屬 137 種植物，原生植物 105 種，歸化植物 32 種，歸化比例佔 23.36%，前十大優勢外來物種為長穎星草、大花咸豐草、類地毯草（*Axonopus affinis*）、百喜草（*Paspalum notatum*）、昭和草（*Crassocephalum crepidioides*）、光果龍葵（*Solanum americanum*）、毛花雀稗（*Paspalum dilatatum*）、賽芻豆、苧麻與野茼蒿。

松楓吊橋樣區調查到 53 科 93 屬 102 種植物，原生植物 91 種，歸化植物 11 種，歸化比例佔 10.78%，前十大優勢外來物種為毛蓮菜（*Elephantopus mollis*）、類地毯草、野茼蒿、昭和草、紫花山螞蝗（*Desmodium tortuosum*）、菁芳草、苧麻、蛇莓（*Duchesnea indica*）、光果龍葵、西番蓮（*Passiflora edulis*）與雨耳草。

遊客中心樣區調查到的物種最多，原生物種數量也最多，歸化種數介於 11-32 種，歸化比例以聯外道路樣區相對較高，其次為遊客中心樣區，松楓吊橋樣區最低。

表 160.奧萬大森林遊樂區四個調查樣區物種組成。

	聯外道路	遊客中心	松楓吊橋	總計
科	29	60	53	78
屬	53	118	93	179
種	57	137	102	224
原生	35	105	91	178
歸化	22	32	11	46
歸化比例（%）	38.60	23.36	10.78	20.54

表 161.奧萬大森林遊樂區歸化物種 IVI 前十大排名。

聯外道路		遊客中心		松楓吊橋	
中文名	IVI	中文名	IVI	中文名	IVI
大花咸豐草	14.34	長穎星草	11.31	毛蓮菜	4.05
苧麻	9.40	大花咸豐草	5.40	類地毯草	2.54
雨耳草	7.91	類地毯草	3.74	野茼蒿	1.83
菁芳草	7.03	百喜草	2.93	昭和草	1.49
長穎星草	6.66	昭和草	2.44	紫花山螞蝗	1.12
紫花藿香薊	6.49	光果龍葵	2.39	菁芳草	0.94
野茼蒿	5.51	毛花雀稗	2.37	苧麻	0.81

番仔藤	5.30	賽芻豆	1.66	蛇莓	0.61
賽芻豆	5.30	苧麻	1.47	光果龍葵	0.57
地毯草	3.93	野茼蒿	1.26	西番蓮	0.57
				兩耳草	0.57

B. 討論

a. 在奧萬大國家森林遊樂區共調查到 78 科 179 屬 224 種植物，包含特有植物 30 種，原生植物 178 種，歸化植物 46 種，歸化比例佔 20.54%。前十大優勢入侵物種為長穎星草、大花咸豐草、類地毯草、苧麻、野茼蒿、昭和草、兩耳草、光果龍葵、毛蓮菜與菁芳草。

b. 本遊樂區各生育地歸化物種比例，以道路邊（38.60%－36.96%）與人工設施（38.46%）最高，其次為森林步道（11.69%－2.27%）與人工林（8.93%），天然林（4.26%）歸化物種所佔比例較低。

c. 奧萬大國家森林遊樂區海拔位於 1,100 m 至 1,600 m 之間，以台灣中部地區常見闊葉樹種為主要植被，而園區內主要以楓香純林而聞名，秋冬季常有大量的遊客前往賞楓，無形之間增加該遊樂區受歸化物種入侵之威脅壓力。另外，前往該遊樂區的路況不佳，常常因豪大雨發生而造成路面的坍崩，造成該地區的路面常有施工的進行，而施工所引進的護坡植物往往是強勢的歸化植物，例如長穎星草、賽芻豆與地毯草等等，在道路邊隨處可見。

d. 園區的天然林內共調查到 2 種歸化植物，分別為毛蓮菜與西番蓮，雖然僅在一個樣區內出現且覆蓋面積並不大，但是一個值得關注的警訊。人工林是以台灣二葉松林為主，主要分布於松林區附近，共調查有 5 種歸化植物，族群數量不多。而在森林步道上，更調查到 10 種歸化植物，以毛蓮菜和類地毯草最常見，其餘種類則是零星分布，這些物種大多發現於遊客所喜愛的景點附近或是可短暫休息的空地上，因此日後可對於森林步道沿線上的重點地區進行，歸化物種砍除減量之，不僅僅保護森林步道的原生物種，同時也降低歸化植物進入天然林與人工林的機會。

e. 遊客中心附近為歸化植物分布的熱點，人工設施與道路邊共調查了 32 種植物，數量與比例偏高。因為遊客中心必須因應遊憩與景觀造景需求，適當移入花卉與草坪植物進行栽植，也造成該區域歸化植物種類偏高的結果，建議未來加強防範措施，減少引進外來景觀植物，多多使用台灣本土植物。另外，園區內道路邊的歸化植物種類的前十分類似於低海拔平地的雜草物種，例如: 大花咸豐草、光果龍葵、田菁、小花蔓澤蘭與垂穗虎尾草等等，建議定期給予清除。

(十)合歡山森林遊樂區

A. 結果

合歡山森林遊樂區共設置三個樣區，依生育地不同進行調查，共調查到 40 科 92 屬 114 種植物，包含特有植物 47 種，原生植物 103 種，歸化植物 11 種，其中特有植物物種比例相當高，佔 41.23%。物種生長習性主要以草本為主，佔 85.09%（表 162）。歸化植物共調查到 6 科 10 屬 11 種，生長習性全為草本植物（表 163），其中以禾本科（3）與菊科（3）最多，其次為豆科(2)，整體來看歸化植物種數的比例偏低(9.65%)。

表 162.合歡山森林遊樂區植物科屬暨習性統計表。

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	3	2	28	7	40
	屬數	3	3	61	25	92
	種數	4	4	75	31	114
屬性	特有	0	2	34	11	47
	原生	4	4	67	28	103
	歸化	0	0	8	3	11
	栽培	0	0	0	0	0
生長習性	喬木	0	3	1	0	4
	灌木	0	1	9	1	11
	木質藤本	0	0	0	0	0
	草質藤本	1	0	0	1	2
	草本	3	0	65	29	97

表 163.合歡山森林遊樂區調查紀錄之歸化植物，科、屬暨習性統計表。

隸屬特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	合計
類別	科數	0	0	5	1	6
	屬數	0	0	7	3	10
	種數	0	0	8	3	11
生長習性	喬木	0	0	0	0	0
	灌木	0	0	0	0	0
	木質藤本	0	0	0	0	0
	草質藤本	0	0	0	0	0
	草本	0	0	8	3	11

石門山北峰樣區調查到 34 科 62 屬 68 種植物，原生植物 64 種，歸化植物 4 種，歸化比例佔 5.88%，優勢外來物種為菽草（白花三葉草）（*Trifolium repens*）、大扁雀麥（*Bromus catharticus*）、黃菽草(*Trifolium dubium*)與貓兒菊（*Hypochaeris radicata*）（表 164＆ 表 165）。

合歡山東峰樣區調查到 22 科 48 屬 58 種植物，原生植物 51 種，歸化植物 7 種，歸化比例佔 12.07%，優勢外來物種為大扁雀麥、皺葉酸模(*Rumex crispus*)、西洋蒲公英(*Taraxacum officinale*)、鼠茅(*Vulpia myuros*)、大麥(*Hordeum vulgare*)、菽草與薺(*Capsella bursa-pastoris*)。

昆陽停車場樣區調查到 33 科 70 屬 81 種植物，原生植物 74 種，歸化植物 7 種，歸化比例佔 8.64%，優勢外來物種為皺葉酸模、大扁雀麥、鼠茅、菽草、苦滇菜(*Sonchus oleraceus*)、蛇莓(*Duchesnea indica*)與薺。

昆陽停車場樣區調查到的物種最多，原生物種數量也最多，歸化種數介於 4-7 種，歸化比例以合歡山東峰樣區相對較高，其次為昆陽停車場樣區，石門山北峰樣區最低。

表 164.合歡山森林遊樂區四個調查樣區物種組成。

	石門山北峰	合歡山東峰	昆陽停車場	總計
科	34	22	33	40
屬	62	48	70	92
種	68	58	81	114
原生	64	51	74	103
歸化	4	7	7	11
歸化比例（%）	5.88	12.07	8.64	9.65

表 165.合歡山森林遊樂區歸化物種 IVI 前十大排名。

石門山北峰		合歡山東峰		昆陽停車場	
中文名	IVI	中文名	IVI	中文名	IVI
菽草	3.89	大扁雀麥	2.35	皺葉酸模	9.72
大扁雀麥	2.62	皺葉酸模	2.02	大扁雀麥	5.22
黃菽草	0.93	西洋蒲公英	1.09	鼠茅	4.36
貓兒菊	0.84	鼠茅	1.09	菽草	1.17
		大麥	1.08	苦滇菜	0.93
		菽草	0.68	蛇莓	0.49
		薺	0.68	薺	0.47

B. 討論

a. 在合歡山森林遊樂區共調查到 40 科 92 屬 114 種植物，包含特有植物 47 種，原生植物 103 種，歸化植物 11 種，歸化比例佔 9.65%。前十大優勢入侵物種為皺葉酸模、大扁雀麥、鼠茅、菽草、薺、西洋蒲公英、大麥、苦滇菜、黃菽草與貓兒菊。

b. 本遊樂區各生育地歸化物種比例，以人工設施(29.17%－14.81%)與道路邊(13.79%－3.7%)為最高，其於生育地類型(森林步道、天然林與草原)均未發現有歸化植物的出現。

c. 合歡山國家森林遊樂區主要以冷杉林與玉山箭竹草原兩種植群為代表，屬於高山生態體系，其獨特的氣候與地形條件，造成該地區生長許多台灣的特有植物，玉山杜鵑、玉山金絲桃、玉山鹿蹄草與合歡柳葉菜等等植物，提供遊客可以很容易的欣賞與認識台灣獨特的高山生態景緻。然而，大量遊客的參觀，所帶來的入侵植物的潛在風險也伴隨其中，目前入侵植物僅分布於停車場與到道路邊緣地區，尚未進入天然林與草原中。

d. 所調查到的歸化植物總共 11 種，且歸化植物 IVI 重要值排名最高的皺葉酸模(3.73%)僅排全部物種的第八名，顯示歸化植物在合歡山國家森林遊樂區內僅侷限於人為干擾嚴重之地區，對於天然林地被層與草原皆無法生長，可能是因為對於當地氣候的不適應與當地優勢植物的排擠(玉山箭竹)所導致。

e. 合歡山國家森林遊樂區境內有數條熱門的登山步道，由於風景與視野絕佳，且難度不高，因此吸引的遊客數眾多，因此登山步道兩旁所受的人為干擾極大，本預期登山步道兩旁會有歸化植物的出現，但沿線並未調查到歸化植物，推測歸化植物無法進入的原因，可能是因為步道路徑狹窄，且土壤層淺薄，加上人為的嚴重踐踏，使得植物難以存活；而步道兩邊緊鄰玉山箭竹，鮮少有多餘的空間給歸化植物建立其個體，讓歸化植物縱使可能到達此地區，但也難以存活。

f. 本遊樂區受到歸化植物威脅的風險低，平地常見的入侵植物，在高海拔的合歡山國家森林遊樂區並未發現，此地區常見的歸化植物皺葉酸模、大扁雀麥、菽草與鼠茅等等，絕大部分分佈於路邊或停車場，草原與天然林並未發現其蹤跡，因此建議對於類似的生育地類型(路邊與人工設施)進行歸化植物的移除，以避免有新的歸化植物繼續移入(大麥)；對於具有潛在入侵風險的登山步道則是給予密集的監控，一旦發現歸化植物即可立即移除。

(十一)八仙山森林遊樂區

A. 結果

本區伐木活動干擾甚早，且林場曾是人口眾多的社區，學校、宿舍、神社之遺跡尚可見到。本次共調查天然林、人工林、森林步道、道路邊與廢耕地 5 種生育地，共調查到 82 科 173 屬 207 種植物，原生種有 169 種，特有種 23 種，歸化種 36 種（表 166），歸化比例為 17.39%。

歸化植物共調查到 17 科 31 屬 36 種，生長習性多為草本植物(表 167)，其中以菊科（9）最多，其次為禾本科（7）。

表 166.八仙山森林遊樂區植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	12	3	57	10	82
	屬數	14	4	116	39	173
	種數	17	4	136	50	207
屬性	特有	0	1	18	4	23
	原生	17	2	111	39	169
	歸化	0	0	25	11	36
	栽培	0	2	0	0	2
生長習性	喬木	0	4	41	0	45
	灌木	0	0	16	0	16
	木質藤本	0	0	24	1	25
	草質藤本	1	0	8	5	14
	草本	16	0	47	44	107

表 167.八仙山森林遊樂區調查紀錄之歸化植物，科、屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	合計
類別	科數	0	0	13	4	17
	屬數	0	0	22	9	31
	種數	0	0	25	11	36
生長習性	喬木	0	0	0	0	0
	灌木	0	0	3	0	3
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	3	0	3
	草本	0	0	18	11	29

a. 人工林

人工林位於住宿區後方，以杉木與柳杉為主，有天然林混生。林下遍布吊竹草，上層未見歸化植物。人工林共調查到 48 科 73 屬 80 種植物，其中原生植物 73 種，歸化植物 5 種， 2 種人工栽植植物，歸化比例 6.25%（表 168）。人工林之五種歸化植物為吊竹草（*Zebrina pendula*）、毛蓮菜（*Elephantopus mollis*）、西番蓮（*Passiflora edulis*）、紫錦草（*Setcreasea purpurea*）、土人參（*Talinum paniculatum*）（表 169）。

b. 天然林

天然林物種組成多為原生物種，上層未有歸化植物，下層歸化物種除吊竹草外僅兩種，本區共計調查到 57 科 90 屬 103 種，原生種佔 99 種，歸化植物 3 種，歸化比例 2.91%(表 168)，為歸化種數與比例最低之區域。三種歸化植物為吊竹草、垂瓜果（*Melothria pendula*）、棕葉狗尾草（*Setaria palmifolia*）（表 169）。

c. 人工設施

人工設施區除遺跡區外尚有辦公廳舍、住宿山莊、遊客中心、生態教室與停車場，本次調查共記錄 28 科 45 屬 50 種物種，其中原生佔 35 種，歸化物種 15 種，歸化比例 30.00%（表 168），前十大優勢歸化物種為菁芳草（*Drymaria diandra*）、土人參、大花咸豐草（*Bidens alba* var. *radiata*）、紫花藿香薊（*Ageratum houstonianum*）、棕葉狗尾草、毛蓮菜、小花蔓澤蘭（*Mikania micrantha*）、兩耳草（*Paspalum conjugatum*）、大黍（*Panicum maximum*）、粗毛小米菊（*Galinsoga quadriradiata*）（表 169）。其中土人參、兩耳草、菁芳草在遺跡區較為優勢，廢棄人工設施以大花咸豐草、紫花藿香薊為優勢。本區小花蔓澤蘭已有出現，目前尚未形成優勢，應持續監控。

d. 步道

八仙山森林國家公園設置多條森林步道，並於第二停車場、遊客中心、生態教室間所開闢之森林浴步道，沿途有吊竹草及非洲鳳仙花等人為栽植逸出形成優勢景觀，原植物標本區之大花曼陀羅也偶見於步道旁，本區共記錄到 40 科 67 屬 69 種，原生物種 52 種，歸化物種 17 種，歸化比例為 24.64%（表 168），歸化種數與道路邊相同，屬於外來物種較為嚴重的生育地。前十大歸化物種為吊竹草、大花咸豐草、非洲鳳仙花（*Impatiens walleriana*）、小葉冷水麻（*Pilea microphylla*）、紫花藿香薊、大花曼陀羅（*Brugmansia suaveolens*）、土人參、菁芳草、毛蓮菜、兩耳草（表 169）。

e. 道路區

道路區邊包含入口處至遊客中心之進山道路，沿山區開闢，多已柏油化，共計錄到 11 科 29 屬 35 種，原生物種 18 種，歸化物種 17 種，歸化比例為 48.57%（表 168），為生育地中歸化比例最高，屬於外來物種較為嚴重的生育地。前十大歸化物種為大花咸豐草、擬鴨舌癀（*Richardia* *scabra*）、紫花藿香薊、毛花雀稗（*Paspalum dilatatum*）、大飛揚草（*Chamaesyce hirta*）、紫斑大戟（*Chamaesyce hyssopifolia*）、土人參、吊竹草、百喜草（*Paspalum notatum*）、兩耳草（表 169）。

表 168.八仙山森林遊樂區樣區物種組成

	人工林	天然林	人工設施	森林步道	道路邊	廢耕地	總計
科	48	57	28	40	11	29	82
屬	73	90	45	67	29	41	173
種	80	103	50	69	35	42	207
原生種	73	99	35	52	18	27	169
歸化種	5	3	15	17	17	15	36
歸化比例（%）	6.25	2.91	30.00	24.64	48.57	35.71	17.39

表 169.八仙山森林遊樂區歸化物種 IVI 前十大排名

人工林下		天然林下		人工設施		森林步道		道路邊		廢耕地	
中文名	IVI	中文名	IVI	中文名	IVI	中文名	IVI	中文名	IVI	中文名	IVI
吊竹草	25.28	吊竹草	26.86	菁芳草	27.81	吊竹草	28.82	大花咸豐草	62.15	土人參	22.78
毛蓮菜	4.71	垂瓜果	0.74	土人參	27.30	大花咸豐草	9.22	擬鴨舌癀	11.81	菁芳草	16.99
西番蓮	4.27	棕葉狗尾草	0.74	大花咸豐草	8.91	非洲鳳仙花	8.15	紫花藿香薊	11.02	大花曼陀羅	12.20
紫錦草	3.38			紫花藿香薊	6.46	小葉冷水麻	7.35	毛花雀稗	9.41	棕葉狗尾草	4.64
土人參	1.70			棕葉狗尾草	6.22	紫花藿香薊	7.30	大飛揚草	8.62	大花咸豐草	4.53
				毛蓮菜	5.31	大花曼陀羅	7.21	紫斑大戟	4.57	小葉冷水麻	4.43
				小花蔓澤蘭	4.01	土人參	6.41	土人參	4.13	吊竹草	3.83
				兩耳草	3.11	菁芳草	3.91	吊竹草	3.78	毛蓮菜	3.45
				大黍	3.11	毛蓮菜	2.78	百喜草	3.67	粗毛小米菊	2.67
				粗毛小米菊	2.20	兩耳草	1.84	兩耳草	3.67	紫花藿香薊	2.39

B. 討論

a. 本遊樂區共調查 5 種生育地，共調查到 82 科 173 屬 207 種植物，原生種有 169 種，歸化種 36 種，歸化比例為 17.39%。

b. 本遊樂區十大優勢入侵種為吊竹草、大花咸豐草、土人參、菁芳草、大花曼陀羅、紫花藿香薊、擬鴨舌癀、毛蓮菜、非洲鳳仙花及兩耳草。

c. 本區伐木活動干擾甚早，當時之員工、住民難免引入菜蔬、藥草等民生植物，少數即馴化留存下來。本區曾引入多種觀賞植物，部分未成為入侵種，一些景觀植物如吊竹草、非洲鳳仙花、紫錦草等逐漸馴化及拓展。

d. 為教育用，曾在八仙山莊後方坡地設立植物標本園，種植大花蔓陀羅、美人蕉、楊梅、月橘、夾竹桃、綠珊瑚等，當中的大花蔓陀羅已外逸並大量結實下種，建議砍除之。

e. 今後本遊樂區之綠美化與水土保持，建議優先考量本土種，以減除入侵植物之生態衝擊。

(十二)大雪山森林遊樂區

A. 結果

大雪山森林遊樂區共設置四個樣區，依生育地不同進行調查，共調查到 79 科 175 屬 221 種植物，包含特有植物 43 種，原生植物 194 種，歸化植物 25 種，栽培植物 1 種。物種生長習性主要以草本為主，佔 62.90%（表 170）。歸化植物共調查到 11 科 23 屬 25 種，生長習性全為草本植物（表 171），其中以禾本科（10）最多，其次為菊科（5）。

表 170.大雪山森林遊樂區植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	10	2	60	7	79
	屬數	14	3	124	34	175
	種數	17	3	153	48	221
屬性	特有	0	2	34	7	43
	原生	17	3	138	37	195
	歸化	0	0	14	11	25
	栽培	0	0	1	0	1
生長習性	喬木	0	3	31	0	34
	灌木	0	0	29	1	30
	木質藤本	0	0	10	0	10
	草質藤本	2	0	5	1	8
	草本	15	0	78	46	139

表 171.大雪山森林遊樂區調查紀錄之歸化植物，科、屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	合計
類別	科數	0	0	9	2	11
	屬數	0	0	14	9	23
	種數	0	0	14	11	25
生長習性	喬木	0	0	0	0	0
	灌木	0	0	0	0	0
	木質藤本	0	0	0	0	0
	草質藤本	0	0	0	0	0
	草本	0	0	14	11	25

收費站樣區調查到 63 科 110 屬 127 種植物，原生植物 114 種，歸化植物 13 種，歸化比例佔 10.24%，前十大優勢外來物種為大羊蹄（*Rumex obtusifolius*）、大扁雀麥(*Bromus catharticus*)、白花三葉草(菽草)(*Trifolium repens*）、貓兒菊（*Hypochaeris radicata*）、鼠茅（*Vulpia myuros*）、光果龍葵（*Solanum americanum*）、黑麥草（*Lolium perenne*）、松葉牡丹（*Portulaca grandiflora*）、庭菖蒲（*Sisyrinchium atlanticum*）與毛花雀稗（*Paspalum dilatatum*）。船型山苗圃調查到 27 科 51 屬 64 種植物，原生植物 51 種，歸化植物 13 種，歸化比例佔 20.31%，前十大優勢外來物種為大扁雀麥、大羊蹄、毛地黃（*Digitalis purpurea*）、白花三葉草、貓兒菊、粗毛小米菊(*Galinsoga quadriradiata*)、吳氏雀稗(*Paspalum urvillei*)、野茼蒿（*Conyza sumatrensis*）、紫花酢漿草（*Oxalis corymbosa*）與垂愛草（*Eragrostis curvula*）。住宿區調查到 24 科 54 屬 62 種植物，原生植物 49 種，歸化植物 13 種，歸化比例佔 20.97%，前十大優勢外來物種為大扁雀麥、葦狀羊茅（*Festuca arundinacea*）、大羊蹄、白花三葉草、鼠茅、毛地黃、貓兒菊、粗毛小米菊、虎耳草（*Saxifraga stolonifera*）與地毯草（*Axonopus compressus*）。天池區調查到 39 科 71 屬 86 種植物，原生植物 75 種，歸化植物 11 種，歸化比例佔 12.79%，前十大優勢外來物種為鼠茅、貓兒菊、白花三葉草、大扁雀麥、黑麥草、毛地黃、大羊蹄、庭菖蒲、葦狀羊茅與鴨茅（*Dactylis glomerata*）。收費站樣區調查到的物種最多，原生物種數量也最多，歸化種數介於 11-13 種。歸化比例以住宿區相對較高，其次為船型山苗圃，收費站最低。

B. 討論

a. 在大雪山森林遊樂區共調查到 79 科 175 屬 221 種植物，包含原生植物 195 種，歸化植物 25 種，歸化比例佔 11.31%。前十大優勢入侵物種為大扁雀麥、大羊蹄、貓兒菊、鼠茅、菽草、毛地黃、葦狀羊茅、黑麥

草、粗毛小米菊與吳氏雀稗。

b. 本遊樂區各生育地歸化物種比例，以人工設施（21.05%－41.67%）最高，其次為廢耕地（25.58%）、濱水地（12.50%）與道路（14.29%－20.45%），天然林（2.20%－2.38%）與森林步道（6.00%）歸化物種所佔比例較低。

c. 鞍馬山地區早已由伐木轉型為遊樂區，長年之景觀植栽難免用了外來種，如 龍柏、杜鵑類、櫻花類、吊鐘花、繡球花、劍蘭等。近年之景觀植栽已趨本土化，如大葉溲疏、台灣杜鵑、青楓等。

d. 原生林一般少有入侵種的問題，多因人為活動與干擾才產生外來種問題。在中部沿海地區常見的入侵種，如銀膠菊、大黍、瓜葉向日葵等，以及在中部林緣之小花蔓澤蘭，均未出現在本遊樂區。

e. 本遊樂區林道旁及停車場旁的草本野花是景觀焦點，原生物種包括台灣百合、華八仙、黃菀、台灣杜鵑、台灣澤蘭、玉山薔薇、虎杖、小白頭翁等；入侵外來種物為毛地黃、貓耳菊、白花三葉草等，它們雖艷麗，但在林道整理時，宜砍除減量之。

f. 本區遊樂之林道很長且多分支，部份已淪為「休路」。護坡植物長年多用外來水土保持種，例如大扁雀麥、葦狀羊茅、多花黑麥草等。本區之林道目前尚偶有崩塌，邊坡之穩定建議以本土植物為主。

(十三)武陵森林遊樂區

A. 結果

本調查於武陵森林遊樂區設置七個樣區，依生育地不同進行調查，共調查到 69 科 168 屬 232 種植物，包含原生植物 194 種，特有植物 50 種，歸化植物 38 種。物種生長習性主要以草本為主，佔 66.8%（表 172）。歸化植物共調查到 13 科 30 屬 38 種，生長習性均為草本植物（表 173），優勢科為菊科 13 種，其次為禾本科 9 種，兩科共佔 58%之歸化植物種數（圖 55）。

表 172.武陵森林遊樂區植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	11	3	49	6	69
	屬數	20	6	115	27	168
	種數	25	8	159	40	232
屬性	特有	5	6	34	5	50
	原生	25	8	130	31	194
	歸化	0	0	29	9	38

生長習性	喬木	0	8	26	0	34
	灌木	0	0	25	0	25
	木質藤本	0	0	12	0	12
	草質藤本	0	0	3	3	6
	草本	25	0	93	37	155

表 173.武陵森林遊樂區調查紀錄之歸化植物，科、屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	12	1	13
	屬數	0	0	23	7	30
	種數	0	0	29	9	38
生長習性	喬木	0	0	0	0	0
	灌木	0	0	0	0	0
	木質藤本	0	0	0	0	0
	草質藤本	0	0	0	0	0
	草本	0	0	29	9	38

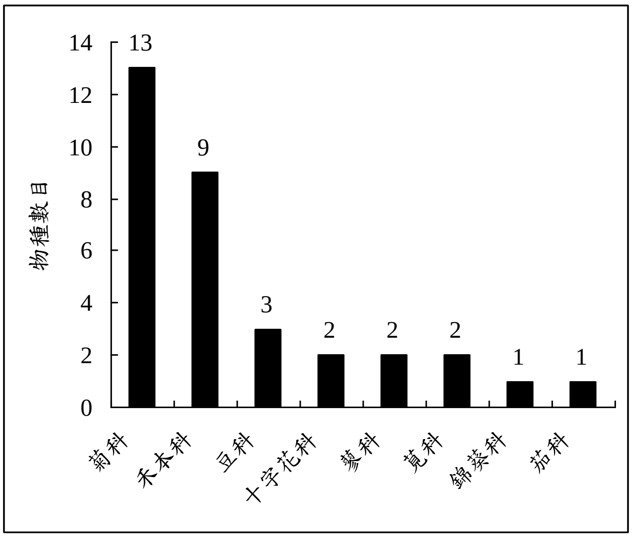


圖 55. 武陵森林遊樂區歸化植物優勢科前八名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 討論

a. 武陵森林遊樂區調查到之前十大優勢歸化物種為大扁雀麥、野茼蒿、菽草、黑麥草、皺葉酸模、圓葉錦葵、苦滇菜、葦狀羊茅、毛花雀稗、鼠茅，其重要值如表 174，大扁雀麥為主要優勢植物，其 IVI 值為排名

第二野茼蒿及第三菽草之二及三倍。整體而言，雖然歸化植物佔所有植物種數比例僅為 16.7%，IVI 總和為 92.2%，但十種優勢歸化植物之 IVI 總和為 80%，較十種優勢原生種之 IVI 總和 44.6%高了近兩倍，顯示區內優勢歸化植物之入侵頗為嚴重。低海拔較具侵略性之小花蔓澤蘭則沒有出現。

表 174.武陵森林遊樂區優勢歸化植物前十名 IVI。

學名	中名	IVI
Bromus catharticus	大扁雀麥	31.94
Conyza sumatrensis	野茼蒿	13.00
Trifolium repens	菽草	10.86
Lolium perenne	黑麥草	7.03
Rumex crispus	皺葉酸模	5.43
Malva neglecta	圓葉錦葵	3.26
Sonchus oleraceus	苦滇菜	2.82
Festuca arundinacea	葦狀羊茅	2.46
Paspalum dilatatum	毛花雀稗	1.64
Vulpia myuros	鼠茅	1.48

b. 本區調查到七種生育地類型，主要被歸化植物入侵者為道路邊、廢耕地、果園及人工設施（表 175），人工林、森林步道及濱水地最低。本區之主要生育地類型為道路邊、人工林、廢耕地及森林步道，其中人工林內及森林步道邊多為原生植物覆蓋，道路兩邊多為大扁雀麥及菽草、廢耕地則多野茼蒿故此兩種生育地受歸化植物入侵較嚴重。區內道路及森林步道為遊客最多的地方，理論上大量的人為活動會增加外來植物入侵的機會，但由於森林步道兩邊多為人工林，環境鬱閉陽光並不充足，加上定期維護清理步道，故外來植物並不優勢。區內有為數不少之果園，但大部分已廢耕，改栽植景觀樹種如櫻花，如此則環境開闊度及透光率增加，歸化植物入侵之機率即大增，而肥料為另一外來植物入侵之來源，兩種情形都需加以密切注意。

表 175.武陵森林遊樂區各生育地類型歸化植物比較。

生育地類型	歸化植物種數比例(%)	歸化植物平均覆蓋度(%)
道路邊	26.2	142.6
森林步道	8.7	17.8
果園	54.6	112.1
廢耕地	58.5	221.5
人工林	16.8	116.7
濱水地	16.2	7.4
人工設施	38.9	118.8

(十四)觀霧森林遊樂區

A. 結果

觀霧森林遊樂區共設置兩個樣區，依生育地不同進行調查，共調查到 77 科 154 屬 208 種植物，包含原生植物 189 種，歸化植物 19 種。物種生長習性主要以草本為主，佔 67.8%（表 176）。歸化植物共調查到 4 科 15 屬 19 種，生長習性 100%為草本植物（表 177），以菊科（9）與禾本科（6）最多。

表 176.觀霧森林遊樂區植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	13	4	54	6	77
	屬數	29	6	98	21	154
	種數	45	6	131	26	208
屬性	特有	6	4	35	2	47
	原生	45	6	118	20	189
	歸化	0	0	13	6	19
生長習性	喬木	0	6	21	0	27
	灌木	0	0	17	1	18
	木質藤本	0	0	13	0	13
	草質藤本	0	0	6	3	9
	草本	45	0	74	22	141

表 177.觀霧森林遊樂區調查紀錄之歸化植物，科、屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	合計
類別	科數	0	0	3	1	4
	屬數	0	0	10	5	15
	種數	0	0	13	6	19
生長習性	喬木	0	0	0	0	0
	灌木	0	0	0	0	0
	木質藤本	0	0	0	0	0
	草質藤本	0	0	0	0	0
	草本	0	0	13	6	19

彙整全遊樂區內，前十大優勢外來物種為毛花雀稗（Paspalum dilatatum Poir.）、大扁雀麥（Bromus catharticus Vahl）、莠狗尾草（Setaria geniculata P. Brauv.）、粗毛小米菊（Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.）、黑麥草（Lolium perenne L.）、蛇莓（Duchesnea indica (Andr.) Focke）、昭和草（Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore）、野茼蒿（Conyza sumatrensis (Retz.) Walker）、皺葉酸模（Rumex crispus L.）、小酸模（Rumex acetosella L.）（表 178）。

表 178.觀霧森林遊樂區 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要值。

中文名	學名	IVI 重要值(200%)
毛花雀稗	*Paspalum dilatatum*	0.02243279
大扁雀麥	*Bromus catharticus*	0.02106226
莠狗尾草	*Setaria geniculata*	0.01827569
粗毛小米菊	*Galinsoga quadriradiata*	0.00882147
黑麥草	*Lolium perenne*	0.0067306
蛇莓	*Duchesnea indica*	0.0057062
昭和草	*Crassocephalum crepidioides*	0.00515723
野茼蒿	*Conyza sumatrensis*	0.00515723
皺葉酸模	*Rumex crispus*	0.00515723
小酸模	*Rumex acetosella*	0.00492293
苦苣菜	*Sonchus arvensis*	0.00361533
吳氏雀稗	*Paspalum urvillei*	0.00334956
大花咸豐草	*Bidens alba* . var. *radiata*	0.00209087
白花鬼針	*Bidens pilosa*	0.00209087
法國菊	*Leucanthemum vulgare*	0.00209087
鼠茅	*Vulpia myuros*	0.00209087
白頂飛蓬	*Erigeron annuus*	0.00180767
羊蹄	*Rumex crispus* var. *japonicus*	0.00180767
飛機草	*Erechtites valerianifolia*	0.00180767

B. 討論

a. 在觀霧森林遊樂區共調查到 78 科 155 屬 206 種植物，包含原生植物 187 種，歸化植物 19 種，歸化比例佔 9.2%。前十大優勢入侵物種為毛花雀稗、大扁雀麥、莠狗尾草、粗毛小米菊、黑麥草、蛇莓、昭和草、野茼蒿、皺葉酸模、小酸模。

b. 本遊樂區各生育地歸化物種比例，以人工設施（32.73%）最高，其次為人工林（2.22%），森林步道（1.09）最低；入侵指數則是人工設施（2.13）最高，人工林（0.2）與森林步道（0.11）均較低。

c. 觀霧地區森林組成依林道分布多為人工林，如紅檜、扁柏、台灣赤楊、柳杉、香杉及台灣二葉松，部分天然林則於步道系統，可分為針葉樹和闊葉樹兩部分，常見的針葉樹種有紅檜、扁柏、台灣鐵杉、華山松、台灣二葉松及威氏粗榧等，其中檜山步道尚存有五棵千年紅檜，最富盛名；闊葉樹則有木荷、烏心石、森氏櫟、長尾柯、大葉石櫟、霧社木薑子、高山新木薑子、銳葉柃木、昆欄樹等；遊憩區、道路周圍有不少中海拔方可見的外來種逸出，如白頂飛蓬、法國菊等，應注意其歸化散佈狀況。

d. 人工林內部少有入侵種，多為林緣光線較佳處可供其生長。一般較嚴重危害的入侵種如銀膠菊、大黍、小花蔓澤蘭等，均未出現於本區。

(十五)太平山森林遊樂區

A. 結果

太平山國家森林遊樂區共設置 8 個樣方，依生育地不同進行調查，共調查到 92 科 213 屬 297 種植物，包含特有植物 49 種，原生植物 260 種，歸化植物 37 種。物種生長習性以草本為主，佔 64.31%（表 179）。歸化植物共調查到 18 科 28 屬 37 種，生長習性以草本為主（表 180），其中以菊科（10）最多，其次為禾本科（6）。

表 179.太平山國家森林遊樂區植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	17	2	63	10	92
	屬數	31	3	141	38	213
	種數	45	4	200	48	297
屬性	特有	2	2	39	6	49
	原生	45	4	169	42	260
	歸化	0	0	31	6	37
生長習性	喬木	2	4	44	0	50
	灌木	0	0	31	1	32
	木質藤本	0	0	14	0	14
	草質藤本	3	0	5	2	10
	草本	40	0	106	45	191

表 180 太平山國家森林遊樂區調查紀錄之歸化植物，科、屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	合計
類別	科數	0	0	14	1	15
	屬數	0	0	23	5	28
	種數	0	0	31	6	37
生長習性	喬木	0	0	0	0	0
	灌木	0	0	0	0	0
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	1	0	1
	草本	0	0	29	6	35

土場樣方調查到 51 科 94 屬 106 種植物，原生植物 82 種，歸化植物 24 種，歸化比例佔 22.64%，前十大優勢外來物種為大花咸豐草（*Bidens alba* var. *radiata*）、吳氏雀稗（*Paspalum urvillei*）、野茼蒿（*Conyza sumatrensis*）、羊蹄（*Rumex crispus* var. *japonicus*）、飛機草（*Erechtites valerianifolia*）、紫花酢漿草（*Oxalis corymbosa*）、棕葉狗尾草（*Setaria palmifolia*）、菁芳草（*Drymaria diandra*）、白花鬼針（*Bidens pilosa*）與苦滇菜（*Sonchus oleraceus*）。

鳩之澤樣方調查到 42 科 76 屬 86 種植物，原生植物 73 種，歸化植物 13 種，歸化比例佔 17.81%，前十大優勢外來物種為大花咸豐草、空心蓮子草（*Alternanthera philoxeroides*）、兩耳草（*Paspalum conjugatum*）、棕葉狗尾草、紫花藿香薊（*Ageratum houstonianum*）、昭和草（*Crassocephalum crepidioides*）、飛機草、蛇莓（*Duchesnea indica*）、紫花酢漿草與苦苣菜（*Sonchus arvensis*）。

白嶺至太平山莊之間樣方調查到 37 科 52 屬 56 種植物，原生植物 55 種，歸化植物 1 種，歸化比例佔 1.82%，僅調查到毛地黃（*Digitalis purpurea*）一種外來歸化植物。

太平山莊樣方調查到 32 科 65 屬 75 種植物，原生植物 63 種，歸化植物 12 種，歸化比例佔 16%，前十大優勢外來物種為大羊蹄（*Rumex obtusifolius*）、鼠茅（*Vulpia myuros*）、待宵草（*Oenothera stricta*）、毛地黃、繁縷（*Stellaria media*）、毛蟲婆婆納（*Veronica peregrina*）、大扁雀麥（*Bromus catharticus*）、蛇莓、野茼蒿與苦滇菜。

茂興樣方調查到 40 科 54 屬 69 種植物，原生植物 69 種，無調查到外來歸化植物。

太平山莊至翠峰湖之間樣方調查到 26 科 34 屬 37 種植物，原生植物 36 種，歸化植物 1 種，歸化比例佔 2.7%，僅調查到毛地黃一種外來歸化植物。

翠峰山莊樣方調查到 32 科 51 屬 61 種植物，原生植物 56 種，歸化植物 5 種，歸化比例佔 8.2%，優勢外來物種為大扁雀麥、鼠茅、菽草（*Trifolium repens*）、羊蹄、苦苣菜。

翠峰湖樣方調查到 32 科 44 屬 54 種植物，原生植物 53 種，歸化植物 1 種，歸化比例佔 1.85%，僅調查到毛地黃一種外來歸化植物。

從太平山國家森林遊樂區整體樣方來看以土場的外來歸化植物物種最多，其次則為鳩之澤與太平山莊。

B. 討論

a. 於太平山國家森林遊樂區共調查到 92 科 213 屬 297 種植物，包含特有植物 49 種，原生植物 260 種，歸化植物 37 種，主要優勢的外來歸化種為大花咸豐草、大羊蹄、大扁雀麥、吳氏雀稗、毛地黃、鼠茅、野茼蒿、羊蹄及棕葉狗尾草等為主。

b. 整體而言太平山森林遊綠區僅以遊客活動頻繁的區域景點外來歸化種植物物種最多，如土場、鳩之澤與太平山莊；而其他區域或是林道旁的外來歸化種植物物種皆相當稀少。

c. 於太平山森林遊區中較特殊的外來歸化種植物有太平山莊一帶的待宵草，其早期可能因栽培而引進，目前該物種歸化數量較多的皆集中於太平山莊區域，而其他區域則數量稀少，因此尚無顯示該物種快速擴張之現象。

d. 於翠峰湖湖域調查到大量毛地黃之幼苗，根據觀察翠峰湖域西北邊每年皆會出現大面積的毛地黃，其族群數量會隨著翠峰湖水位而有周期性變化，而毛地黃在太平山山森林遊樂區其他區域亦有少量發現，但皆不若翠峰湖湖域，其對於翠峰湖湖域之生態是否造成影響仍有待進一步之觀察。

e. 於調查資料中發現大扁雀麥及鼠茅等禾本外來歸化物種，在早期太平山國家森林遊樂區調查資料中數量並無如此多，現此些物種已大量於停車場道路邊等區域生長，推測其可能因道路護坡工程施工時，作為護坡水土保持物種直接或間接引進所導致，因此建議未來在進行此類的工程施工如需水土保持物種，建議選用原生之物種，可減輕對於當地之原生物種造成的影響。

(十六)內洞森林遊樂區

A. 結果

內洞森林遊樂區共設置兩個樣區，依生育地不同進行調查，共調查到 43 科 71 屬 79 種植物，包含原生植物 64 種，歸化植物 15 種。物種生長習性主要以草本為主，佔 56%（表 181）。歸化植物共調查到 6 科 14 屬 15 種，生長習性全為草本植物（表 182），其中以菊科（6）最多，其次為禾本科（3）。

表 181.內洞森林遊樂區植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	7	0	31	5	43
	屬數	7	0	48	16	71
	種數	7	0	56	16	79
屬性	特有	0	0	5	0	5
	原生	7	0	46	11	64
	歸化	0	0	10	5	15
生長習性	喬木	1	0	19	0	20
	灌木	0	0	8	0	8
	木質藤本	0	0	1	1	2
	草質藤本	0	0	0	0	0
	草本	6	0	28	15	49

表 182.內洞森林遊樂區調查紀錄之歸化植物，科、屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	合計
類別	科數	0	0	5	3	8
	屬數	0	0	9	5	14
	種數	0	0	10	5	15
生長習性	喬木	0	0	0	0	0
	灌木	0	0	0	0	0
	木質藤本	0	0	0	0	0
	草質藤本	0	0	0	0	0
	草本	0	0	10	5	15

綜合兩樣區，前十大優勢外來物種為兩耳草（Paspalum conjugatum Bergius）、大花咸豐草（Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert）、非洲鳳仙花（Impatiens walleriana Hook. f.）、菁芳草（Drymaria diandra Bl.）、藿香薊（Ageratum conyzoides L.）、野薑花（Hedychium coronarium Koenig）、克非亞草（Cuphea carthagenensis (Jacq.) Macbrids）、紫花藿香薊（Ageratum houstonianum Mill.）、粗毛小米菊（Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.）、棕葉狗尾草（Setaria palmifolia (Koen.) Stapf.）（表 183）。

表 183.內洞森林遊樂區 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要值。

學名	中文名	IVI 重要值(200%)
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.10489341
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	0.09395958
Impatiens walleriana	非洲鳳仙花	0.08443586
Drymaria diandra	菁芳草	0.05481738
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.05231894
Hedychium coronarium	野薑花	0.03685828
Cuphea carthagenensis	克非亞草	0.02306324
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.02176039
Galinsoga quadriradiata	粗毛小米菊	0.01337863
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.00796535
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.00754894
Axonopus compressus	地毯草	0.00713254
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.00546691
Colocasia esculenta	芋	0.00546691
Erechtites valerianifolia	飛機草	0.00546691

B. 討論

a. 在內洞森林遊樂區共調查到 43 科 71 屬 79 種植物，包含原生植物 64 種，歸化植物 15 種，歸化比例佔 20%。前十大優勢入侵物種為大花咸豐草、小葉冷水麻、加拿大蓬、地毯草、芋、克非亞草、兩耳草、非洲鳳仙花、飛機草與粗毛小米菊。

b. 本遊樂區各生育地歸化物種比例，以道路邊（40%）最高，其次為人工設施（35.14%），天然林（5.13%）歸化物種所佔比例較低。

c. 內洞地區早已由柳杉造林地改為遊樂區，步道景觀植栽多少採用外來種，如 龍柏、杜鵑類、櫻花類、蚌蘭、繡球花、等，近年景觀植栽已趨本土化，如桂花、青楓等。

d. 近天然林林相一般少有入侵種的問題，至多因人類活動使得外來植物於次生林林緣發生。一般較嚴重危害的入侵種如銀膠菊、大黍、小花蔓澤蘭等，均未出現於本區，但柳杉人工林下層較優勢的草本：非洲鳳仙花，應人為栽植後自行逸出。

(十七)滿月圓森林遊樂區

A. 結果

滿月圓森林遊樂區共設置三個樣區，依生育地不同進行調查，共調查到 60 科 97 屬 113 種植物，包含原生植物 88 種，歸化植物 25 種。物種生長習性主要以草本為主，佔 61.9%（表 184）。歸化植物共調查到 12 科 22 屬 25 種，生長習性 88%為草本植物、藤本佔 12%（表 185），其中以菊科（6）最多，禾本科（5）次之。

表 184.滿月圓森林遊樂區植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	11	1	42	6	60
	屬數	11	1	71	14	97
	種數	13	1	82	17	113
屬性	特有	0	0	6	0	6
	原生	13	1	62	12	88
	歸化	0	0	20	5	25
生長習性	喬木	1	1	22	0	24
	灌木	1	0	9	0	10
	木質藤本	0	0	5	0	5
	草質藤本	0	0	3	1	4
	草本	11	0	43	16	70

表 185.滿月圓森林遊樂區調查紀錄之歸化植物，科、屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	合計
類別	科數	0	0	11	1	12
	屬數	0	0	19	3	22
	種數	0	0	20	5	25

生長習性	喬木	0	0	0	0	0
	灌木	0	0	0	0	0
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	2	0	2
	草本	0	0	17	5	22

綜合兩樣區，前十大優勢外來物種為大花咸豐草（Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert）、非洲鳳仙花（Impatiens walleriana Hook. f.）、毛蓮菜（Elephantopus mollis Kunth）、土人參（Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.）、菁芳草（Drymaria diandra Bl.）、兩耳草（Paspalum conjugatum Bergius）、南美蟛蜞菊（Wedelia trilobata (L.) Hitchc.）、莠狗尾草（Setaria geniculata P. Brauv.）、大飛揚草（Chamaesyce hirta (L.) Millsp.）、紅花野牽牛（Ipomoea triloba L.）（表 186）。

表 186.滿月圓森林遊樂區 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要值。

學名	中文名	IVI 重要值(200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	0.08462
Impatiens walleriana	非洲鳳仙花	0.055153
Elephantopus mollis	毛蓮菜	0.03262
Talinum paniculatum	土人參	0.026605
Drymaria diandra	菁芳草	0.024321
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.020801
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.019671
Setaria geniculata	莠狗尾草	0.017387
Chamaesyce hirta	大飛揚草	0.01455
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	0.01455
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	0.011819
Pueraria lobata subsp. *thomsonii*	大葛藤	0.011136
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.011136
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.010795
Axonopus affinis	類地毯草	0.010689
Celosia argentea	青葙	0.008982
Mimosa pudica	含羞草	0.007275
Amaranthus patulus	青莧	0.007275
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.007275
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	0.004885

Duchesnea indica	蛇莓	0.004885
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.004544
Anredera cordifolia	洋落葵	0.004544
Aster subulatus	掃帚菊	0.004544
Conyza sumatrensis	野茼蒿	0.004544

B. 討論

a. 在滿月圓森林遊樂區共調查到 60 科 97 屬 113 種植物，包含原生植物 88 種，歸化植物 25 種，歸化比例佔 22.1%。前十大優勢入侵物種為大花咸豐草、非洲鳳仙花、毛蓮菜、土人參、菁芳草、兩耳草、南美蟛蜞菊、莠狗尾草、大飛揚草與紅花野牽牛。

b. 本遊樂區各生育地歸化物種比例，以道路邊（53.85%）最高，其次為人工設施（47.5%）、森林步道（8.57%），天然林（2.63%）與人工林（2.56%）歸化物種所佔比例較低；入侵指數則以人工設施（2.21）最高，依次是道路邊（1.68）、森林步道（0.36），天然林（0.11）與人工林（0.1）最低。

c. 滿月圓地區森林組成主要為樟科、殼斗科等闊葉樹種，少部分柳杉、杉木及楓香造林地，區內遊憩區、步道周圍植栽部分採用外來種，如 陰香、龍柏、杜鵑類、櫻花類等，應注意其歸化散佈狀況；近年景觀植栽已趨本土化，如台灣肖楠、青楓等。

d. 近天然林林相一般少有入侵種的問題，至多因人類活動使得外來植物於次生林林緣發生。一般較嚴重危害的入侵種如銀膠菊、大黍、小花蔓澤蘭等，均未出現於本區，但柳杉人工林下層較優勢的草本：非洲鳳仙花，應人為栽植後自行逸出。

(十八)東眼山森林遊樂區

A 結果

東眼山森林遊樂區共設置兩個樣區，依生育地不同進行調查，共調查到 58 科 88 屬 103 種植物，包含原生植物 88 種，歸化植物 15 種。物種生長習性主要以草本為主，佔 47.6%（表 187）。歸化植物共調查到 8 科 12 屬 15 種，生長習性 93.3%為草本植物（表 188），其中以禾本科（5）最多，菊科（4）次之。

表 187.東眼山森林遊樂區植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	10	2	41	5	58
	屬數	11	3	62	12	88
	種數	13	3	71	16	103
屬性	特有	0	2	10	0	12
	原生	13	3	63	9	88
	歸化	0	0	8	7	15
生長習性	喬木	1	3	30	0	34
	灌木	1	0	14	0	15
	木質藤本	0	0	4	0	4
	草質藤本	0	0	1	0	1
	草本	11	0	22	16	49

表 188.東眼山森林遊樂區調查紀錄之歸化植物，科、屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	合計
類別	科數	0	0	5	3	8
	屬數	0	0	8	4	12
	種數	0	0	8	7	15
生長習性	喬木	0	0	1	0	1
	灌木	0	0	0	0	0
	木質藤本	0	0	0	0	0
	草質藤本	0	0	0	0	0
	草本	0	0	7	7	14

彙整全遊樂區內，前十大優勢外來物種為大花咸豐草（*Bidens alba* (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert）、毛花雀稗（*Paspalum dilatatum* Poir）、吊竹草（*Zebrina pendula* Schnizl）、百喜草（*Paspalum notatum* Flüggé）、芋（*Colocasia esculenta* (L.) Schott）、吳氏雀稗（*Paspalum urvillei* Steud）、兩耳草（*Paspalum conjugatum* Bergius）、空心蓮子草（*Alternanthera philoxeroides* (Mart) Griseb）、苦苣菜（*Sonchus arvensis* L）與非洲鳳仙花（*Impatiens walleriana* Hook. f.）（表 189）。

表 189.東眼山森林遊樂區 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要值。

學名	中文名	IVI 重要值(200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	0.13036711
Paspalum dilatatum	毛花雀稗	0.00611354
Zebrina pendula	吊竹草	0.00486836
Paspalum notatum	百喜草	0.0109819
Colocasia esculenta	芋	0.01734447
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	0.02818968
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.01109424
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	0.00735871
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.00611354
Impatiens walleriana	非洲鳳仙花	0.01222708
Galinsoga quadriradiata	粗毛小米菊	0.00661161
Drymaria diandra	菁芳草	0.02456649
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.00973673
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.04052909
Aleurites montana	廣東油桐	0.00486836

B. 討論

a. 在東眼山森林遊樂區共調查到 58 科 88 屬 103 種植物，包含原生植物 88 種，歸化植物 15 種，歸化比例佔 14.6%。前十大優勢入侵物種為大花咸豐草、毛花雀稗、吊竹草、百喜草、芋、吳氏雀稗、兩耳草、空心蓮子草、苦苣菜、非洲鳳仙花。

b. 本遊樂區各生育地歸化物種比例，以道路邊（46.67%）最高，其次為天然林（10.26%）、人工林（8.70%）；入侵指數：道路邊 1.53、天然林 0.42、人工林 0.39。

c. 東眼山地區森林組成主要人工林樹種，如柳杉、杉木，僅稜線處具少量次生林，區內遊憩區、步道周圍植栽部分採用外來種，如 龍柏、杜鵑類等，應注意其歸化散佈狀況；近年景觀植栽已趨本土化，如台灣肖楠、青楓等。

d. 人工林內部少有入侵種，多為林緣光線較佳處可供其生長。一般較嚴重危害的入侵種如銀膠菊、大黍、小花蔓澤蘭等，均未出現於本區，但柳杉人工林下層外緣較優勢的草本，如非洲鳳仙花，應人為栽植後自行逸出。

4. 全台遊樂區外來植物入侵現況

A. 生育地類型分析

本計畫於今年調查的國家森林遊樂區中，共調查到 11 種生育地類型，其中天然林與人工林佔生育地面積比例 82.27%，其餘生育地僅佔 15.88%。其中歸化物種種數最多的生育地類型為道路邊（126 種），其次為人工設施（104 種）及廢耕地（57 種），而草原則沒有調查到歸化物種；歸化物種生物多樣性最高的生育地類型是廢耕地（0.9909），其次依序為果園（0.8107）及人工設施（0.785），最低的則是草原（0）。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是廢耕地（47.11），其次依序為果園（40.38）及公園綠地（29.73），比例最低的是草原（0）（表 190）。

表 190.各生育地類型歸化植物分布一覽表(以歸化物種比例排序)

生育地類型	面積比例 (%)	原生種數	歸化種數	全部種數	歸化物種 Shannon index	歸化物種比例 (%)
廢耕地	1.25	64	57	121	0.9909	47.11
果園	0.59	31	21	52	0.8107	40.38
公園綠地	0.28	26	11	37	0.7522	29.73
人工設施	3.4	285	104	389	0.785	26.74
道路邊	2.58	362	126	488	0.7364	25.82
濱水地	2.67	78	16	94	0.3667	17.02
荒廢地	1.06	31	5	36	0.3062	13.89
森林步道	1.19	479	56	535	0.3798	10.47
人工林	37.36	461	49	510	0.0903	9.61
天然林	44.91	468	27	495	0.0276	5.45
草原	2.86	0	0	0	0	0

B. 國家森林遊樂區物種概況

本計畫於今年調查的 18 個國家森林遊樂區中，跨越海拔與面積都有很大差異。其中以墾丁、池南、知本、雙流、富源國家森林遊樂區等海拔較低，最高點都在 750m 以下；阿里山、向陽、大雪山、合歡山、武陵國家森林遊樂區等海拔較高，最低點都在 1800m 以上。

其中原生物種比例最高的為向陽國家森林遊樂區(0.935)，其他依序為觀霧(0.908)、合歡山(0.904)、大雪山(0.882)、太平山國家森林遊樂區(0.875)；最低的為墾丁國家森林遊樂區(0.678)。歸化物種比例最高的為墾丁國家森林遊樂區(0.164)，其他依序為池南(0.261)、富源(0.240)、知本(0.237)、滿月圓國家森林遊樂區(0.221)；最低的為向陽國家森林遊樂區(0.065)。以加權覆蓋度與頻度的重要值(200%)來看，武陵國家森林遊樂區歸化物種為害最劇(95.21)、其他依序為墾丁(93.9)、富源(54.04)、池南(82.56)、八仙山國家森林遊樂區(74.57)；受害最輕的為合歡山(13.37)（表 191）。

表 191.各國家森林遊樂區物種概況

森林遊樂區	海拔 (m)	全部種數	原生種數	原生物種比例(%)	特有種數	特有物種比例(%)	歸化種數	歸化物種比例(%)	歸化重要值(200%)
墾丁	230-350	87	59	67.82	3	3.45	28	32.18	93.9
池南	140-600	176	130	73.86	4	2.27	46	26.14	82.56
知本	110-650	59	45	76.27	2	3.39	14	23.73	69.41
雙流	150-650	152	124	81.58	15	9.87	28	18.42	63.61
富源	225-750	183	139	75.96	4	2.19	44	24.04	85.04
東眼山	650-1212	103	88	85.44	12	11.65	15	14.56	44.31
內洞	230-1500	79	64	81.01	5	6.33	15	18.99	73.94
滿月圓	300-1728	113	88	77.88	6	5.31	25	22.12	73.94
藤枝	500-1804	89	77	86.52	10	11.24	12	13.48	27.06
太平山	550-2000	297	260	87.54	49	16.50	37	12.46	26.02
八仙山	750-2426	207	169	81.64	23	11.11	36	17.39	74.57
觀霧	1500-2500	206	187	90.78	47	22.82	19	9.22	17.17
奧萬大	1100-2600	224	178	79.46	30	13.39	46	20.54	43.39
阿里山	1800-2600	162	137	84.57	36	22.22	24	14.81	33.44
向陽	2300-2850	93	87	93.55	32	34.41	6	6.45	22.08
大雪山	2000-2996	221	195	88.24	43	19.46	25	11.31	55.44
合歡山	2700-3422	114	103	90.35	47	41.23	11	9.65	13.37
武陵	1800-3884	232	194	83.62	50	21.55	38	16.38	95.21

C. 生育地及國家森林遊樂區常見歸化物種

各生育地常見歸化物種如表 192 所示，草原生育地並無調查到歸化物種，廢耕地僅調查到 5 種歸化物種。大扁雀麥在 4 個生育地中排名第一，小花蔓澤蘭則在廢耕地與森林步道中排名第一，特別在廢耕地中佔全部物種的重要值總合 1/4 強；

吊竹草在歸化物種出現最少的天然林中排名第一，大花咸豐草僅在道路邊最優勢。

各國家森林遊樂區常見歸化物種如表 193 所示，向陽國家森林遊樂區僅調查到 6 種歸化種。以重要值來看，大花咸豐草在墾丁、富源、滿月圓、東眼山、太平山、雙流、池南、八仙山與奧萬大等 9 個低中海拔的國家森林遊樂區排名分佔一、二名；大扁雀麥則在大雪山、武陵、向陽、觀霧與合歡山等高海拔國家森林遊樂區較為優勢。值得一提的是，鴨跖草科的吊竹草在八仙山國家森林遊樂區竟然位居第一名。

表 192.各生育地常見歸化物種(依重要值 200%排序)

<table>
<tr><th></th><th>道路邊</th><th>森林步道</th><th>果園</th><th>廢耕地</th><th>荒廢地</th><th>天然林</th><th>人工林</th><th>濱水地</th><th>人工設施</th><th>公園綠地</th></tr>
<tr><td>1</td><td>大花咸豐草
(12.85)</td><td>小花蔓澤蘭
(2.87)</td><td>大扁雀麥
(42.67)</td><td>大扁雀麥
(26.43)</td><td>小花蔓澤蘭
(54.65)</td><td>吊竹草
(1.42)</td><td>大扁雀麥
(2.89)</td><td>野茼蒿
(10.20)</td><td>大扁雀麥
(11.00)</td><td>兩耳草
(28.69)</td></tr>
<tr><td>2</td><td>大扁雀麥
(8.66)</td><td>地毯草
(2.77)</td><td>菽草
(20.44)</td><td>野茼蒿
(18.70)</td><td>南美蟛蜞菊
(5.18)</td><td>大花咸豐草
(0.56)</td><td>野茼蒿
(1.92)</td><td>大花咸豐草
(6.61)</td><td>菽草
(8.73)</td><td>地毯草
(20.49)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>菽草
(3.32)</td><td>菁芳草
(2.59)</td><td>大花咸豐草
(18.13)</td><td>大花咸豐草
(18.43)</td><td>大花咸豐草
(4.03)</td><td>大葉桃花心木
(0.56)</td><td>黑麥草
(1.19)</td><td>毛地黃
(2.93)</td><td>大花咸豐草
(7.21)</td><td>毛花雀稗
(7.02)</td></tr>
<tr><td>4</td><td>兩耳草
(2.95)</td><td>大花咸豐草
(2.57)</td><td>紫花藿香薊
(9.27)</td><td>菽草
(7.53)</td><td>銀合歡
(2.87)</td><td>大扁雀麥
(0.47)</td><td>吊竹草
(0.87)</td><td>大扁雀麥
(2.49)</td><td>大羊蹄
(5.72)</td><td>南美蟛蜞菊
(6.73)</td></tr>
<tr><td>5</td><td>大羊蹄
(2.85)</td><td>兩耳草
(2.39)</td><td>圓葉錦葵
(7.28)</td><td>葦狀羊茅
(5.76)</td><td>樹薯
(2.30)</td><td>棕葉狗尾草
(0.39)</td><td>小花蔓澤蘭
(0.84)</td><td>銀合歡
(1.41)</td><td>地毯草
(4.61)</td><td>象草
(5.25)</td></tr>
<tr><td>6</td><td>紫花藿香薊
(2.49)</td><td>吊竹草
(2.23)</td><td>野茼蒿
(6.77)</td><td>紫花藿香薊
(5.01)</td><td></td><td>三角葉西番蓮
(0.38)</td><td>棕葉狗尾草
(0.54)</td><td>黑麥草
(1.22)</td><td>菁芳草
(3.30)</td><td>菁芳草
(2.40)</td></tr>
<tr><td>7</td><td>鼠茅
(2.41)</td><td>紫花藿香薊
(1.96)</td><td>棕葉狗尾草
(4.72)</td><td>黑麥草
(4.53)</td><td></td><td>非洲鳳仙花
(0.27)</td><td>毛蓮菜
(0.50)</td><td>多花黑麥草
(0.94)</td><td>皺葉酸模
(3.27)</td><td>大花咸豐草
(2.11)</td></tr>
<tr><td>8</td><td>野茼蒿
(2.10)</td><td>棕葉狗尾草
(1.89)</td><td>小酸模
(4.05)</td><td>兩耳草
(4.32)</td><td></td><td>毛地黃
(0.26)</td><td>大花咸豐草
(0.47)</td><td>掃帚菊
(0.94)</td><td>兩耳草
(3.04)</td><td>小花蔓澤蘭
(2.11)</td></tr>
<tr><td>9</td><td>地毯草
(1.80)</td><td>鼠茅
(1.21)</td><td>皺葉酸模
(3.69)</td><td>菁芳草
(3.85)</td><td></td><td>野薑花
(0.24)</td><td>昭和草
(0.43)</td><td rowspan="2">小花蔓澤蘭 (0.70)
含羞草 (0.70)
絨毛草 (0.70)
鼠茅 (0.70)
貓兒菊 (0.70)</td><td>貓兒菊
(3.03)</td><td rowspan="2">昭和草 (1.81)
野茼蒿 (1.81)
鼠麴舅 (1.81)</td></tr>
<tr><td>10</td><td>小花蔓澤蘭
(1.59)</td><td>非洲鳳仙花
(1.03)</td><td>小花蔓澤蘭
(2.72)</td><td>土人參
(3.42)</td><td></td><td>菁芳草
(0.22)</td><td>紫花藿香薊
(0.32)</td><td>鼠茅
(2.01)</td></tr>
</table>

註：草原生育地無調查到歸化物種。

表 193. 各國家森林遊樂區常見歸化物種 (依重要值 200%排序)

	內洞	滿月圓	太平山	東眼山	觀霧	八仙山	大雪山	武陵	奧萬大	合歡山
1	兩耳草 (14.96)	大花咸豐草 (7.63)	大花咸豐草 (6.88)	大花咸豐草 (18.39)	毛花雀稗 (2.92)	吊竹草 (15.52)	大扁雀麥 (11)	大扁雀麥 (31.94)	長穎星草 (6.85)	皺葉酸模 (4.1)
2	大花咸豐草 (13.52)	非洲鳳仙花 (4.95)	大羊蹄 (1.93)	紫花藿香薊 (5.58)	大扁雀麥 (2.7)	大花咸豐草 (13.11)	大羊蹄 (9.22)	野茼蒿 (13)	大花咸豐草 (5.04)	大扁雀麥 (3.4)
3	非洲鳳仙花 (12)	毛蓮菜 (2.87)	毛地黃 (1.62)	吳氏雀稗 (3.84)	莠狗尾草 (2.28)	土人參 (9.3)	貓兒菊 (7.54)	菽草 (10.86)	類地毯草 (2.75)	鼠茅 (1.95)
4	菁芳草 (7.69)	土人參 (2.37)	大扁雀麥 (1.4)	菁芳草 (3.38)	粗毛小米菊 (1.05)	菁芳草 (7.46)	鼠茅 (6.92)	黑麥草 (7.03)	苧麻 (2.51)	菽草 (1.71)
5	藿香薊 (7.32)	菁芳草 (2.14)	吳氏雀稗 (1.3)	芋 (2.33)	黑麥草 (0.82)	紫花藿香薊 (3.95)	菽草 (6.54)	皺葉酸模 (5.43)	野茼蒿 (2.14)	薺 (0.43)
6	野薑花 (5.11)	兩耳草 (1.84)	野茼蒿 (1.26)	非洲鳳仙花 (1.65)	蛇莓 (0.63)	大花曼陀羅 (2.9)	毛地黃 (4.28)	圓葉錦葵 (3.26)	昭和草 (1.93)	西洋蒲公英 (0.38)
7	克非亞草 (3.15)	南美蟛蜞菊 (1.76)	鼠茅 (1.11)	兩耳草 (1.55)	小酸模 (0.62)	毛蓮菜 (2.72)	葦狀羊茅 (2.19)	苦滇菜 (2.82)	兩耳草 (1.87)	大麥 (0.38)
8	紫花藿香薊 (3.05)	莠狗尾草 (1.52)	棕葉狗尾草 (1.03)	百喜草 (1.47)	昭和草 (0.6)	棕葉狗尾草 (1.93)	黑麥草 (1.69)	葦狀羊茅 (2.46)	賽芻豆 (1.69)	苦滇菜 (0.36)
9	粗毛小米菊 (1.9)	大飛揚草 (1.29)	蛇莓 (0.77)	棕葉狗尾草 (1.28)	野茼蒿 (0.6)	小葉冷水麻 (1.9)	粗毛小米菊 (1.57)	毛花雀稗 (1.64)	毛蓮菜 (1.66)	黃菽草 (0.25)
10	棕葉狗尾草 (1.09)	紅花野牽牛 (1.29)	紫花酢漿草 (0.74)	空心蓮子草 (1.01)	皺葉酸模 (0.6)	擬鴨舌癀 (1.87)	吳氏雀稗 (0.81)	鼠茅 (1.48)	菁芳草 (1.65)	貓兒菊 (0.22)

表 193(續). 各國家森林遊樂區常見歸化物種 (依重要值 200%排序)

	阿里山	藤枝	雙流	墾丁	知本	向陽	池南	富源
1	大羊蹄 (12.11)	棕葉狗尾草 (7.27)	地毯草 (12.32)	大花咸豐草 (16.5)	地毯草 (15.17)	大扁雀麥 (11.96)	兩耳草 (12.71)	大花咸豐草 (24.37)
2	菽草 (7.5)	射干菖蒲 (5.87)	大花咸豐草 (10.04)	地毯草 (14.03)	菁芳草 (13.47)	菽草 (7.57)	大花咸豐草 (10.15)	小花蔓澤蘭 (15.33)
3	蛇莓 (2.53)	菁芳草 (5.15)	兩耳草 (7.07)	吊竹草 (13.97)	大花咸豐草 (13.14)	毛地黃 (1.29)	地毯草 (8.7)	紫花藿香薊 (6.83)
4	大扁雀麥 (1.44)	非洲鳳仙花 (2.01)	南美蟛蜞菊 (4.5)	金腰箭 (5.13)	兩耳草 (7.81)	鬼針 (0.54)	小花蔓澤蘭 (7.77)	兩耳草 (5.22)
5	毛地黃 (1.34)	小葉冷水麻 (1.51)	三角葉西番蓮 (2.97)	小葉冷水麻 (4.66)	紫花藿香薊 (4.82)	貓兒菊 (0.46)	紫花藿香薊 (5.3)	地毯草 (4.19)
6	虎耳草 (1.31)	吊竹草 (1.34)	紫花藿香薊 (2.51)	長穗木 (4.66)	小花蔓澤蘭 (3.58)	蔊菜 (0.26)	象草 (3.74)	菁芳草 (3.36)
7	粗毛小米菊 (1.17)	昭和草 (1.33)	長穗木 (2.12)	銀合歡 (4.59)	香澤蘭 (2.56)		棕葉狗尾草 (3.17)	野茼蒿 (2.4)
8	西洋蒲公英 (1.06)	大花曼陀羅 (0.8)	大黍 (1.86)	棕葉狗尾草 (4.11)	棕葉狗尾草 (1.85)		小葉冷水麻 (2.63)	棕葉狗尾草 (2.31)
9	野茼蒿 (1.05)	大花咸豐草 (0.71)	野牽牛 (1.79)	大黍 (3.32)	蔓鴨舌癀舅 (1.85)		昭和草 (2.22)	吊竹草 (1.95)
10	野老鸛草 (0.42)	紫花藿香薊 (0.5)	大飛揚草 (1.79)	大飛揚草 (2.88)	小葉冷水麻 (1.73)		野茼蒿 (2.07)	小葉冷水麻 (1.67)

D. 物種資料統整

本計畫於今年調查的國家森林遊樂區中，依重要值為參考，歸化植物以大扁雀麥(*Bromus catharticus*)為最優勢(IVI(200%)=7.35) (表 194)，其相對覆蓋度(5.59)及相對頻度(1.76)皆高於其他物種，其次為大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)，此兩物種相對覆蓋度、相對頻度及 IVI(200%)皆比其他調查到的歸化物種高出許多；除大扁雀麥、大花咸豐草之外，其它優勢的歸化植物依序為萩草(*Trifolium repens*)、野茼蒿(*Conyza sumatrensis*)、兩耳草(*Paspalum conjugatum*)、小花蔓澤蘭(*Mikania micrantha*)、地毯草(*Axonopus compressus*)、大羊蹄(*Rumex obtusifolius*)、菁芳草(*Drymaria diandra*)、紫花藿香薊(*Ageratum houstonianum*)等。

表 194.國家森林遊樂區歸化植物覆蓋度、頻度及重要值(IVI)一覽表，依重要值由大而小排序。

學名	中文名	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bromus catharticus	大扁雀麥	5.59	5.32	1.76	7.35
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	4.99	4.75	1.50	6.49
Trifolium repens	萩草	2.16	2.06	0.97	3.13
Conyza sumatrensis	野茼蒿	1.57	1.49	1.22	2.78
Paspalum conjugatum	兩耳草	1.35	1.29	0.76	2.11
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	1.41	1.34	0.54	1.95
Axonopus compressus	地毯草	1.28	1.22	0.52	1.80
Rumex obtusifolius	大羊蹄	1.18	1.12	0.50	1.68
Drymaria diandra	菁芳草	0.97	0.93	0.68	1.65
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.87	0.82	0.73	1.60
Lolium perenne	黑麥草	0.83	0.79	0.50	1.32
Zebrina pendula	吊竹草	0.89	0.84	0.33	1.21
Vulpia myuros	鼠茅	0.78	0.74	0.36	1.14
Rumex crispus	皺葉酸模	0.54	0.52	0.54	1.08
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.46	0.44	0.62	1.08
Impatiens walleriana	非洲鳳仙花	0.55	0.52	0.27	0.82
Hypochaeris radicata	貓兒菊	0.49	0.47	0.30	0.80
Digitalis purpurea	毛地黃	0.31	0.30	0.41	0.72
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.27	0.25	0.43	0.70
Festuca arundinacea	葦狀羊茅	0.49	0.47	0.14	0.63
Paspalum dilatatum	毛花雀稗	0.32	0.30	0.26	0.58

學名	中文名	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Talinum paniculatum	土人參	0.35	0.33	0.21	0.56
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.10	0.10	0.43	0.53
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.11	0.11	0.37	0.49
Malva neglecta	圓葉錦葵	0.17	0.16	0.29	0.47
Galinsoga quadriradiata	粗毛小米菊	0.18	0.17	0.27	0.45
Elephantopus mollis	毛蓮菜	0.14	0.13	0.29	0.43
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.28	0.26	0.15	0.42
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	0.24	0.22	0.17	0.40
Chamaesyce hirta	大飛揚草	0.09	0.09	0.26	0.35
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.11	0.10	0.20	0.31
Duchesnea indica	蛇莓	0.12	0.12	0.18	0.31
Pennisetum purpureum	象草	0.20	0.19	0.08	0.28
Crocosmia crocosmiiflora	射干菖蒲	0.18	0.17	0.10	0.28
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.12	0.12	0.15	0.27
Lolium multiflorum	多花黑麥草	0.18	0.17	0.08	0.26
Cynodon nlemfuensis	長穎星草	0.19	0.18	0.05	0.23
Rumex acetosella	小酸模	0.15	0.14	0.08	0.23
Cuphea carthagenensis	克非亞草	0.06	0.06	0.15	0.21
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.04	0.04	0.16	0.20
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.04	0.04	0.15	0.19
Setaria geniculata	莠狗尾草	0.09	0.08	0.10	0.19
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.05	0.05	0.14	0.19
Lepidium virginicum	獨行菜	0.04	0.04	0.15	0.18
Panicum maximum	大黍	0.09	0.09	0.09	0.18
Brugmansia suaveolens	大花曼陀羅	0.12	0.11	0.06	0.18
Chenopodium ambrosioides	臭杏	0.07	0.07	0.10	0.18
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	0.08	0.08	0.08	0.16
Solanum americanum	光果龍葵	0.03	0.03	0.12	0.16
Stachytarpheta urticaefolia	長穗木	0.07	0.06	0.09	0.16
Synedrella nodiflora	金腰箭	0.05	0.05	0.10	0.15
Erechtites valerianifolia	飛機草	0.05	0.04	0.10	0.15
Axonopus affinis	類地毯草	0.09	0.09	0.05	0.14
Mimosa pudica	含羞草	0.04	0.03	0.10	0.14
Taraxacum officinale	西洋蒲公英	0.02	0.02	0.11	0.14
Holcus lanatus	絨毛草	0.10	0.09	0.03	0.13
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	0.07	0.07	0.06	0.13

學名	中文名	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Ipomoea cairica	番仔藤	0.06	0.06	0.06	0.12
Paspalum notatum	百喜草	0.07	0.07	0.05	0.12
Vigna umbellata	赤小豆	0.06	0.06	0.06	0.12
Aster subulatus	掃帚菊	0.03	0.03	0.08	0.11
Richardia scabra	擬鴨舌癀	0.06	0.06	0.05	0.11
Capsella bursa-pastoris	薺	0.02	0.02	0.08	0.10
Vicia cracca	多花野豌豆	0.04	0.04	0.06	0.10
Ipomoea obscura	野牽牛	0.02	0.02	0.08	0.10
Boehmeria nivea	苧麻	0.05	0.05	0.05	0.10
Hedychium coronarium	野薑花	0.05	0.05	0.05	0.10
Trifolium dubium	黃菽草	0.04	0.03	0.06	0.09
Rumex crispus var. *japonicus*	羊蹄	0.06	0.05	0.03	0.09
Saxifraga stolonifera	虎耳草	0.07	0.06	0.02	0.09
Erigeron annuus	白頂飛蓬	0.03	0.03	0.06	0.09
Colocasia esculenta	芋	0.04	0.03	0.05	0.08
Stellaria media	繁縷	0.02	0.02	0.06	0.08
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.04	0.04	0.03	0.07
Passiflora edulis	西番蓮	0.01	0.01	0.06	0.07
Cynodon plectostachyum	星草	0.05	0.04	0.02	0.07
Chloris divaricata var. *cynodontoides*	澳洲虎尾草	0.05	0.04	0.02	0.07
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.02	0.02	0.05	0.07
Veronica persica	阿拉伯婆婆納	0.01	0.01	0.06	0.07
Lantana camara	馬櫻丹	0.03	0.03	0.03	0.06
Mimosa pigra	刺軸含羞木	0.01	0.01	0.06	0.06
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.04	0.04	0.02	0.06
Oenothera stricta	待宵草	0.04	0.04	0.02	0.06
Spermacoce mauritiana	蔓鴨舌癀舅	0.02	0.02	0.03	0.06
Spermacoce latifolia	闊葉鴨舌癀舅	0.02	0.02	0.03	0.06
Solanum capsicoides	刺茄	0.01	0.01	0.05	0.05
Pueraria lobata ssp. *thomsonii*	大葛藤	0.02	0.02	0.03	0.05
Chloris barbata	孟仁草	0.01	0.01	0.03	0.05
Rorippa dubia	小葶藶	0.00	0.00	0.05	0.05
Alopecurus myosuroides	大穗看麥娘	0.02	0.02	0.02	0.05
Chamaesyce hypericifolia	假紫斑大戟	0.03	0.03	0.01	0.04
Celosia argentea	青葙	0.02	0.02	0.02	0.04
Canna indica var. *orientalis*	美人蕉	0.01	0.01	0.03	0.04

學名	中文名	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Rhynchelytrum repens	紅毛草	0.02	0.02	0.02	0.04
Amaranthus dubius	假刺莧	0.01	0.01	0.03	0.04
Veronica peregrina	毛蟲婆婆納	0.02	0.02	0.02	0.04
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.00	0.00	0.03	0.04
Sechium edule	佛手瓜	0.03	0.03	0.01	0.04
Bidens pilosa	白花鬼針	0.01	0.01	0.02	0.04
Amaranthus patulus	青莧	0.01	0.01	0.02	0.04
Manihot esculenta	樹薯	0.01	0.01	0.02	0.04
Chromolaena odorata	香澤蘭	0.01	0.01	0.02	0.03
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.01	0.01	0.02	0.03
Sansevieria trifasciata	虎尾蘭	0.01	0.01	0.02	0.03
Gomphrena celosioides	假千日紅	0.01	0.01	0.02	0.03
Xanthosoma sagittifolium	千年芋	0.02	0.02	0.01	0.03
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.02	0.02	0.01	0.03
Setcreasea purpurea	紫錦草	0.02	0.02	0.01	0.03
Sisyrinchium atlanticum	庭菖蒲	0.01	0.01	0.02	0.03
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.01	0.01	0.02	0.03
Strobilanthes cusia	馬藍	0.01	0.01	0.02	0.03
Phyllanthus amarus	小返魂	0.01	0.01	0.02	0.03
Calyptocarpus vialis	金腰箭舅	0.01	0.01	0.02	0.03
Oenothera laciniata	裂葉月見草	0.00	0.00	0.02	0.03
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.00	0.00	0.02	0.03
Bromus hordeaceus	毛雀麥	0.01	0.01	0.01	0.02
Coreopsis tinctoria	波斯菊	0.01	0.01	0.01	0.02
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	0.01	0.01	0.01	0.02
Rhaphidophora aurea	黃金葛	0.01	0.01	0.01	0.02
Crotalaria pallida var. *obovata*	黃野百合	0.01	0.01	0.01	0.02
Macroptilium lathyroides	寬翼豆	0.01	0.01	0.01	0.02
Panicum repens	舖地黍	0.01	0.01	0.01	0.02
Hyptis rhomboides	頭花香苦草	0.01	0.01	0.01	0.02
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.00	0.00	0.02	0.02
Geranium carolinianum	野老鸛草	0.00	0.00	0.02	0.02
Hordeum vulgare	大麥	0.00	0.00	0.02	0.02
Bidens bipinnata	鬼針	0.00	0.00	0.02	0.02
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.00	0.00	0.02	0.02
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.00	0.00	0.02	0.02

學名	中文名	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	0.00	0.00	0.02	0.02
Solanum pseudocapsicum	珊瑚櫻	0.00	0.00	0.02	0.02
Cyperus eragrostis	頭穗莎草	0.00	0.00	0.02	0.02
Desmodium tortuosum	紫花山螞蝗	0.00	0.00	0.02	0.02
Verbena bonariensis	柳葉馬鞭草	0.01	0.01	0.01	0.02
Clerodendrum chinense	臭茉莉	0.01	0.01	0.01	0.02
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	0.01	0.01	0.01	0.02
Amaranthus spinosus	刺莧	0.01	0.01	0.01	0.02
Solanum melongena	茄	0.01	0.01	0.01	0.02
Sonchus asper	鬼苦苣菜	0.01	0.01	0.01	0.02
Sapium sebiferum	烏臼	0.01	0.01	0.01	0.02
Cyperus difformis	異花莎草	0.01	0.01	0.01	0.02
Amaranthus viridis	野莧菜	0.01	0.01	0.01	0.02
Aleurites montana	廣東油桐	0.01	0.01	0.01	0.02
Sesbania cannabiana	田菁	0.01	0.01	0.01	0.02
Casuarina equisetifolia	木麻黃	0.004	0.004	0.01	0.02
Pluchea carolinensis	美洲闊苞菊	0.004	0.004	0.01	0.02
Poa trivialis	粗莖早熟禾	0.004	0.004	0.01	0.02
Derris elliptica	魚藤	0.004	0.004	0.01	0.02
Alysicarpus ovalifolius	圓葉煉莢豆	0.004	0.004	0.01	0.02
Eutrema japonica	山葵	0.003	0.003	0.01	0.01
Veronica arvensis	直立婆婆納	0.003	0.003	0.01	0.01
Anredera cordifolia	洋落葵	0.003	0.003	0.01	0.01
Waltheria americana	草梧桐	0.003	0.003	0.01	0.01
Galinsoga parviflora	小米菊	0.001	0.001	0.01	0.01
Spermacoce assurgens	光葉鴨舌癀舅	0.001	0.001	0.01	0.01
Leucanthemum vulgare	法國菊	0.001	0.001	0.01	0.01
Tridax procumbens	長柄菊	0.001	0.001	0.01	0.01
Gladiolus gandavensis	唐菖蒲	0.001	0.001	0.01	0.01
Ipomoea nil	牽牛花	0.001	0.001	0.01	0.01
Bryophyllum pinnatum	落地生根	0.001	0.001	0.01	0.01
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.001	0.001	0.01	0.01
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.001	0.001	0.01	0.01
Dichanthium annulatum	雙花草	0.001	0.001	0.01	0.01
Setaria italica	小米	0.001	0.001	0.01	0.01
Eragrostis curvula	垂愛草	0.001	0.001	0.01	0.01

學名	中文名	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.001	0.001	0.01	0.01
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.001	0.001	0.01	0.01
Dactylis glomerata	鴨茅	0.001	0.001	0.01	0.01
Chamaecrista nictitans ssp. *patellaria* var. *glabrata*	大葉假含羞草	0.0003	0.0003	0.01	0.01
Physalis angulata	燈籠草	0.0003	0.0003	0.01	0.01
Billis perennis	雛菊	0.0003	0.0003	0.01	0.01
Chloris divaricata	垂穗虎尾草	0.0001	0.0001	0.01	0.01
Soliva anthemifolia	假吐金菊	0.0001	0.0001	0.01	0.01
Chloris gayana	蓋氏虎尾草	0.0001	0.0001	0.01	0.01
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.0001	0.0001	0.01	0.01
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.0001	0.0001	0.01	0.01
Melothria pendula	垂瓜果	0.00001	0.00001	0.01	0.01
Malva sinensis	華錦葵	0.00001	0.00001	0.01	0.01
Ricinus communis	蓖麻	0.00001	0.00001	0.01	0.01

三、都會地區

1. 全台都會地區外來植物組成

本計畫於基隆市、台北市、新竹市、台中市、嘉義市、台南市及高雄市等 7 個都會地區調查到維管束植物共有 765 個物種，隸屬 467 屬、138 個科。全數物種中裸子植物只調查到 2 種、雙子葉植物佔 70.2 %、單子葉植物佔 22.75 %、蕨類植物佔 6.8 %（表 195）。全數物種當中歸化植物共有 225 個物種，隸屬於 168 個屬、57 個科（表 196），數目佔臺灣植物相的 5.52 % (225/4078×100%)。這些物種中只有 1 種蕨類植物、79.56 % 是雙子葉植物、20 % 是單子葉植物、無裸子植物。禾本科、菊科及豆科是具有較多歸化植物的科別，這三個科別總種數為 78 種，種總數佔約本次調查種數的 31.45 %。都會地區調查之歸化植物種數前 10 多之科（圖 56），其餘的各科別內（如:大戟科、莧科、旋花科、茄科、玄參科、天南星科、唇形科等）歸化植物都不超過 20 種。在許多最大的科別中包含的歸化植物數目都較原生種來的少。例如禾本科、菊科和豆科都各有上百種原生種，都較同科別內的歸化物種數目多。

旋花科牽牛花屬在都會地區調查中最多的歸化物種（8 種）的屬，其次為茄科茄屬、莧科莧屬、大戟科地錦草屬並列（5 種），其餘鼠麴草鼠麴草屬及莧科蓮子草屬並列（4 種）；最後菊科假蓬屬、大戟科葉下珠屬、西番蓮科西番蓮屬及禾本科雀稗屬並列(3 種)（圖 57）。

將都會地區歸化植物發表來源地統計分析，二年度調查物種中以熱帶美洲物種最多（128 種），後續各來源地區排序依次是南美洲（62 種）、北美洲（47 種）、歐洲(30 種)及非洲（25 種）。因此美洲、歐洲及非洲是台灣都會地區歸化植物的主要來源。多數物種皆來自於熱帶及亞熱帶地區（圖 58）。

表 195.全台都會地區已調查植物統計

	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總計
科(family)	21	2	93	22	138
屬(genus)	30	2	332	103	467
種(species)	52	2	537	147	765

表 196.全台都會地區已調查歸化植物統計

	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總計
科(family)	1	0	46	10	57
屬(genus)	1	0	130	37	168
種(species)	1	0	179	45	225

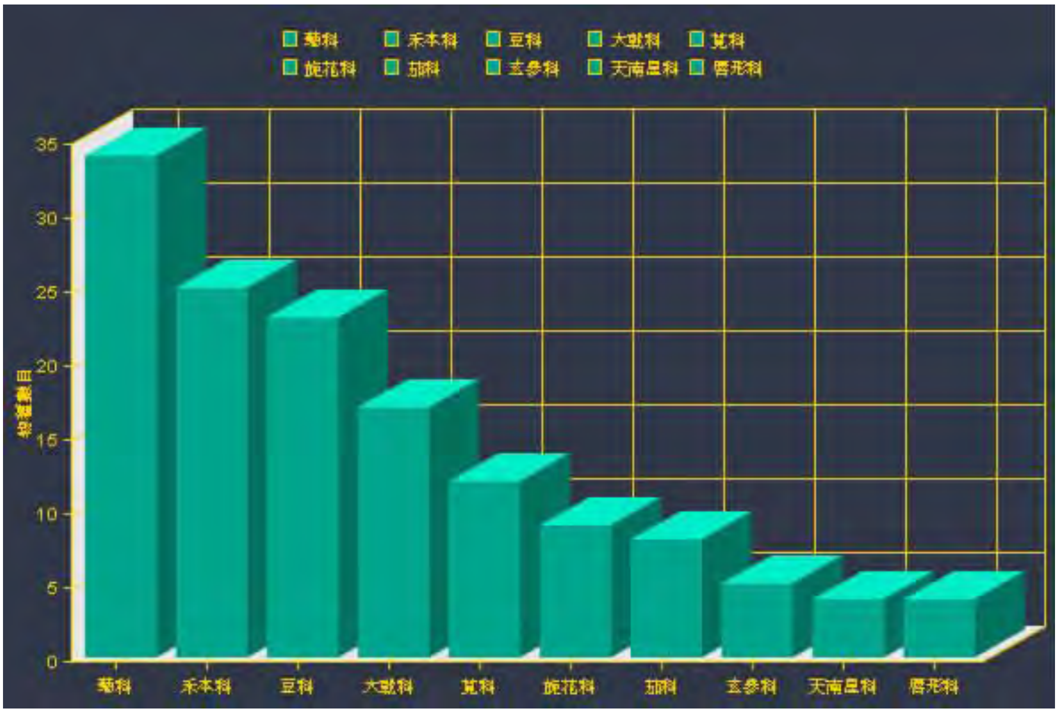


圖 56.全台都會地區調查之歸化植物種數前 10 名之科

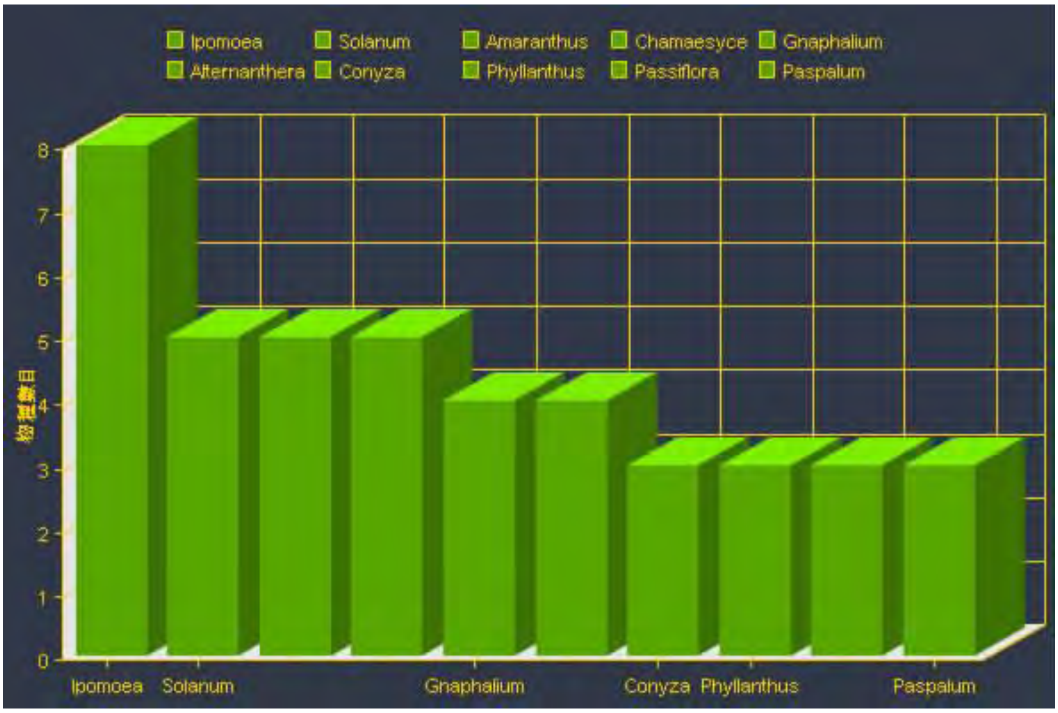


圖 57. 全台都會地區調查之歸化植物種數前 10 名之屬

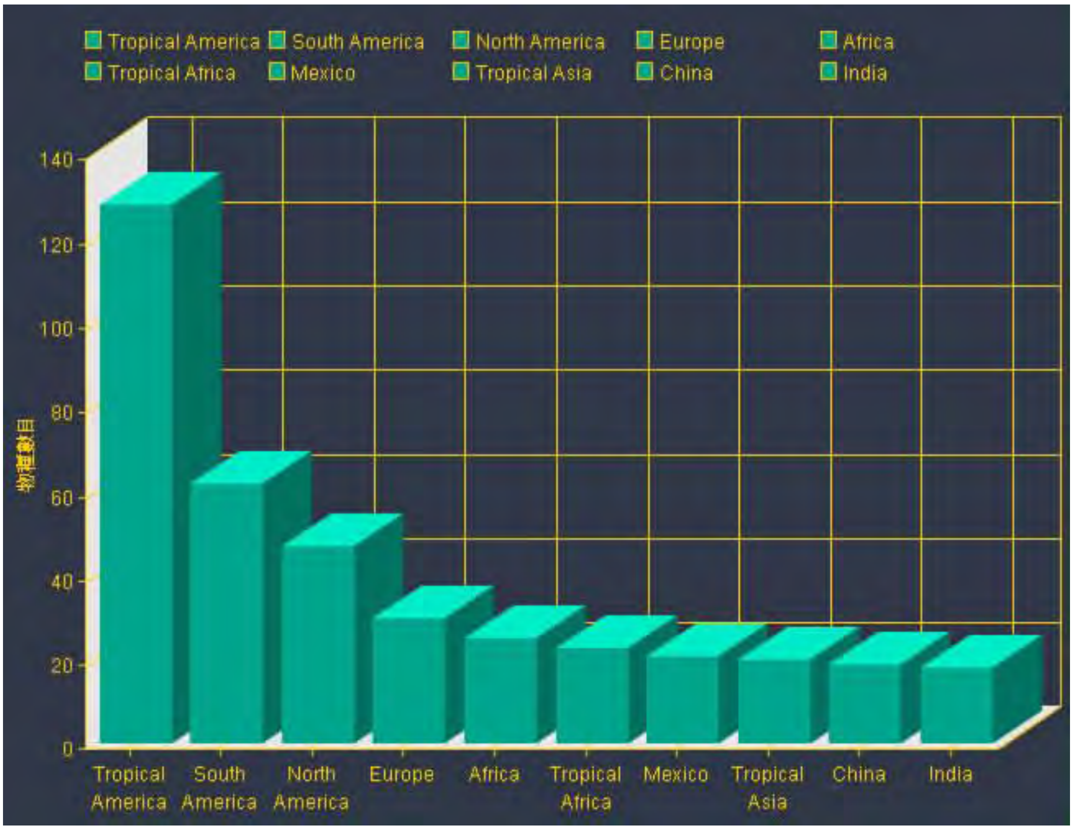


圖 58. 全台都會地區歸化植物物種來源地區前 10 名統計表

2. 各都會地區外業調查成果

(一)基隆市

基隆市之一平方公里之樣方總共有 7 個，包含了海岸及平地等範圍，於計畫執行第一年(2009 年)完成 3 個樣方，計畫第二年(2010 年)調查 4 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於基隆市之 7 個一平方公里樣方，總計調查到 130 個小樣區，植物資料 1153 筆，所調查到的生育地類型共計 6 型(表 197)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 100 個，草本植物資料筆數為 1033 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 30 個，木本植物資料筆數為 120 筆。

表 197.基隆市 7 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	2010 年	合計
一平方公里樣方數	3	4	7
生育地類型	5	5	5
草本小樣區數量	50	50	100
木本小樣區數量	15	15	30
草本小樣區植物資料筆數	465	568	1033
木本小樣區植物資料筆數	60	60	120

(二)台北市

台北市之一平方公里之樣方總共有 11 個，包含了海岸及平地等範圍，於計畫執行第一年(2009 年)完成 9 個樣方，計畫第二年(2010 年)調查 2 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於台北市之 11 個一平方公里樣方，總計調查到 270 個小樣區，植物資料 2201 筆，所調查到的生育地類型共計 6 型 (表 198)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 240 個，草本植物資料筆數為 2095 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 30 個，木本植物資料筆數為 142 筆。

表 198.台北市 11 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	2010 年	合計
一平方公里樣方數	9	2	11
生育地類型	6	3	6
草本小樣區數量	215	25	240
木本小樣區數量	20	10	30
草本小樣區植物資料筆數	1799	296	2095
木本小樣區植物資料筆數	83	59	142

(三)新竹市

新竹市境內都會地區之一平方公里之樣方，在計畫第一年(2009 年)共調查得 4 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於新竹市境內都會地區之 4 個一平方公里樣方，總計調查到 64 個小樣區，植物資料 388 筆，所調查到的生育地類型共計 8 型 (表 199)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 59 個，草本植物資料筆數為 370 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量為 5 個，木本植物資料筆數為 18 筆。

表 199.新竹市 4 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	2010 年	合計
一平方公里樣方數	4	0	4
生育地類型	8	0	8
草本小樣區數量	59	0	59
木本小樣區數量	5	0	5
草本小樣區植物資料筆數	370	0	370
木本小樣區植物資料筆數	18	0	18

(四)台中市

台中市境內設立 8 個一平方公里之樣方，於計畫執行第一年 (2009 年) 完成 4 個樣方，計畫第二年 (2010 年) 調查 4 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於台中市境內 8 個一平方公里樣方，總計調查到 260 個小樣區，植物資料 2669 筆，所調查到的生育地類型共計 11 型 (表 200)。

其中，草本小樣區數量之數量合計為 235 個，草本植物資料筆數為 2593 筆；木本小樣區數量 25 個，木本植物資料筆數為 76 筆。

表 200.高雄市 9 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	2010 年	合計
一平方公里樣方數	4	4	8
生育地類型	7	10	11
草本小樣區數量	125	115	235
木本小樣區數量	0	25	25
草本小樣區植物資料筆數	1261	1332	2593
木本小樣區植物資料筆數	0	76	76

(五)嘉義市

嘉義市都會區之一平方公里樣方總共有 2 個，於計畫執行第一年（2009 年）全部完成。外業參照調查手冊進行野外調查。於嘉義市境內之 2 個一平方公里樣方，總計調查到 40 個小樣區，植物資料 391 筆（表 201），全部共計 7 型生育地類型。

其中，草本 10 平方公尺小樣區之數量合計為 35 個，草本植物資料筆數為 380 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 5 個，木本植物資料筆數為 11 筆。

表 201.嘉義市 2 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	2010 年	合計
一平方公里樣方數	2	-	2
生育地類型	7	-	7
草本小樣區數量	35	-	35
木本小樣區數量	5	-	5
草本小樣區植物資料筆數	380	-	380
木本小樣區植物資料筆數	11	-	11

(六)台南市

台南市之一平方公里之樣方總共有 10 個，包含了海岸及平地等範圍，於計畫執行第一年 (2009 年) 完成 10 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於台南市之 10 個一平方公里樣方，總計調查到 395 個小樣區，植物資料 2876 筆，所調查到的生育地類型共計 11 型 (表 202)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 390 個，草本植物資料筆數為 2876 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 5 個，木本植物資料筆數為 11 筆。

表 202.台南市 10 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	合計
一平方公里樣方數	10	10
生育地類型	11	11
草本小樣區數量	390	390
木本小樣區數量	5	5
草本小樣區植物資料筆數	2876	2876
木本小樣區植物資料筆數	11	11

(七)高雄市

高雄市之一平方公里之樣方總共有 9 個，包含了海岸及平地等範圍，於計畫執行第一年 (2009 年) 完成 4 個樣方，計畫第二年 (2010 年) 調查 5 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於高雄市之 9 個一平方公里樣方，總計調查到 215 個小樣區，植物資料 1831 筆，所調查到的生育地類型共計 9 型 (表 203)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 195 個，草本植物資料筆數為 1747 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 20 個，木本植物資料筆數為 84 筆。

表 203.高雄市 9 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	**2010 年**	**合計**
一平方公里樣方數	4	5	9
生育地類型	7	7	9
草本小樣區數量	115	80	195
木本小樣區數量	5	15	20
草本小樣區植物資料筆數	1000	747	1747
木本小樣區植物資料筆數	24	60	84

3 各都會地區內業資料分析成果

(一)基隆市

A. 物種組成分析

基隆市所完成的 7 個一平方公里樣方中，共記錄到 262 個物種，分屬於 88 個科，197 個屬。其中，歸化植物為 60 種，佔全部植物之 22.9%。植物生長習性以草本為最多，佔全部植物之 59.16%；其次為喬木，約為 18.32%；最少為草質藤本，約為 6.1% (表 204)。

就歸化植物而言，60 個種分屬於 25 個科，50 個屬。生長習性以草本為大多數，佔 83.33%；最少為灌木及木質藤本，為 1.67% (表 205)。

優勢的歸化植物科別，依序為菊科、禾本科、大戟科、茄科及鴨跖草科，佔全部歸化物種之 55% (圖 59)。

表 204.基隆市調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	18	0	57	13	88
	屬數	24	0	130	43	197
	種數	30	0	180	52	262
屬性	特有	0	0	9	0	9
	原生	30	0	136	36	202
	歸化	0	0	44	16	60
生長習性	喬木	1	0	46	1	48
	灌木	1	0	21	0	22
	木質藤本	0	0	20	1	21
	草質藤本	1	0	12	3	16
	草本	27	0	81	47	155

表 205.基隆市調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	19	6	25
	屬數	0	0	36	14	50
	種數	0	0	44	16	60
生長習性	喬木	0	0	2	0	2
	灌木	0	0	1	0	1
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	6	0	6
	草本	0	0	34	16	50

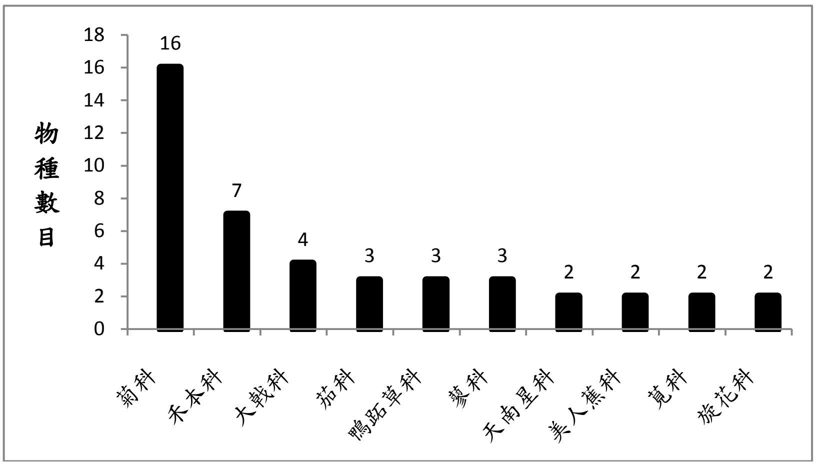


圖 59. 基隆市歸化植物優勢科前十名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

基隆市所完成的 7 個一平方公里樣方中，共記錄 5 種生育地類型。

以各生育地類型來看，以人工林之原生物種種數為最多，高達 117 種；原生物種種類最少的是濱水地，僅有 5 種。在歸化植物方面，以道路邊為最多，高達 44 種；其次為人工林，有 28 種；歸化物種種類最少的生育地類型是天然林，僅有 4 種。歸化植物占全部植物物種總數最高的生育地類型為濱水地，比例高達 66.67%；其次為荒廢地(36.36%)；比例最低的則為天然林。在濱水地、道路邊及荒廢地三種生育地類型中，有較高的歸化植物平均覆蓋度；而入侵指數來看，以道路邊與人工林為受害最嚴重 (表 206)。

在 Shannon 指數方面，道路邊及濱水地中，歸化物種之 Shannon 指數最高，而天然林最低；在原生及全部物種方面，以天然林及道路邊之 Shannon 指數最高，而荒廢地最低。由以上數據可知，基隆市最高生物多樣性的生育地類型為天然林及道路邊 (表 206)。

表 206.基隆市各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
道路邊	79	44	35.77	7.64	4.11	0.9819	1.3858	1.6919
荒廢地	14	8	36.36	1.98	0.85	0.5047	0.6865	0.9795
天然林	49	4	7.55	0.41	0.43	0.0924	1.751	1.7858
人工林	117	28	19.31	1.33	2.44	0.2899	1.3946	1.4725
濱水地	5	10	66.67	9.72	1.16	0.7135	0.3193	0.9922

C. 物種入侵程度分析

基隆市所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大花咸豐草 (*Bidens alba* var. *radiata*) 最為優勢。次優勢之物種為空心蓮子草(*Alternanthera philoxeroides*)、非洲鳳仙花(*Impatiens walleriana*)、舖地錦竹草(*Callisia repens*) 及南美蟛蜞菊(*Wedelia trilobata*) 等 (表 207)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，僅出現山煙草(*Solanum erianthum*)一種物種 (表 208)。

表 207.基隆市草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	5.61	9.77	11.82	15.39
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	1.84	5.25	6.35	7.09
Impatiens walleriana	非洲鳳仙花	1.06	2.73	3.31	3.80
Callisia repens	舖地錦竹草	0.58	3.19	3.86	3.77
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	1.06	2.20	2.66	3.27
Conyza sumatrensis	野茼蒿	2.23	0.90	1.09	3.13
Pilea microphylla	小葉冷水麻	1.65	1.41	1.71	3.06
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	1.16	0.92	1.12	2.09
Cyperus surinamensis	刺桿莎草	0.77	1.15	1.40	1.93
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	0.87	0.94	1.14	1.81
Ipomoea cairica	番仔藤	0.68	0.88	1.06	1.55
Aster subulatus	掃帚菊	0.68	0.81	0.98	1.49
Axonopus compressus	地毯草	0.77	0.67	0.81	1.45
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.97	0.46	0.55	1.43
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.48	0.66	0.80	1.15
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.77	0.37	0.45	1.14
Emilia praetermissa	粉黃纓絨花	0.77	0.35	0.42	1.13
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.68	0.34	0.42	1.02
Heliotropium indicum	狗尾草	0.19	0.80	0.97	1.00
Basella alba	落葵	0.48	0.47	0.56	0.95
Soliva anthemifolia	假吐金菊	0.68	0.22	0.27	0.90
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.39	0.51	0.61	0.89
Anredera cordifolia	洋落葵	0.48	0.32	0.39	0.80
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.58	0.22	0.27	0.80
Solanum americanum	光果龍葵	0.58	0.18	0.22	0.76

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Aleurites fordii	油桐	0.10	0.61	0.74	0.71
Veronica peregrina	毛蟲婆婆納	0.48	0.20	0.25	0.69
Drymaria diandra	菁芳草	0.48	0.20	0.25	0.69
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.48	0.16	0.19	0.64
Panicum repens	鋪地黍	0.29	0.34	0.42	0.63
Hedychium coronarium	野薑花	0.19	0.43	0.51	0.62
Pennisetum purpureum	象草	0.10	0.49	0.59	0.59
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.29	0.21	0.26	0.50
Tradescantia fluminensis	巴西水竹葉	0.29	0.19	0.23	0.48
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.19	0.20	0.24	0.39
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	0.29	0.10	0.12	0.39
Emilia fosbergii	纓絨花	0.29	0.10	0.12	0.39
Pueraria lobata subsp. *thomsonii*	大葛藤	0.29	0.06	0.07	0.35
Bryophyllum pinnatum	落地生根	0.10	0.25	0.30	0.34
Mecardonia procumbens	黃花過長沙舅	0.19	0.15	0.18	0.34
Rumex crispus var. *japonicus*	羊蹄	0.19	0.12	0.15	0.32
Talinum paniculatum	土人參	0.19	0.09	0.11	0.28
Solanum erianthum	山煙草	0.19	0.07	0.09	0.27
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.19	0.07	0.08	0.26
Syngonium podophyllum	合果芋	0.10	0.12	0.15	0.22
Belamcanda chinensis	射干	0.10	0.12	0.15	0.22
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.19	0.02	0.03	0.22
Chamaesyce hirta	大飛揚草	0.10	0.07	0.09	0.17
Rumex obtusifolius	大羊蹄	0.10	0.04	0.05	0.14
Galinsoga parviflora	小米菊	0.10	0.04	0.05	0.14
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.10	0.04	0.05	0.14
Zebrina pendula	吊竹草	0.10	0.04	0.05	0.14
Antigonon leptopus	珊瑚藤	0.10	0.04	0.05	0.14
Canna indica var. *orientalis*	美人蕉	0.10	0.04	0.05	0.14
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.10	0.04	0.05	0.14
Canna edulis	食用美人蕉	0.10	0.04	0.05	0.14
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.10	0.04	0.05	0.14
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.10	0.03	0.04	0.13
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.10	0.02	0.03	0.12
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.10	0.02	0.03	0.12

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Chenopodium ambrosioides	臭杏	0.10	0.02	0.02	0.11
Colocasia esculenta	芋	0.10	0.01	0.01	0.10

表 208.台北市木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
人工林					
Solanum erianthum	山煙草	0.38	0.43	0.4	1.26

D. 討論

基隆市的外來歸化植物中以大花咸豐草、空心蓮子草、非洲鳳仙花、舖地錦竹草、南美蟛蜞菊、野茼蒿(*Conyza sumatrensis*)、小葉冷水麻(*Pilea microphylla*) 及紫花酢漿草(*Oxalis corymbosa*) 等物種為常見的歸化植物，而在木本植物歸化種方面則僅調查到山煙草一種物種。

基隆市的的外來歸化植物整體的情況與台北市相當接近，在人工設施這類的生育地中調查到大量的舖地錦竹草，原因可能為基隆市的組成大多為老舊建物，且終年多雨，環境利於舖地錦竹草生長。

(二)台北市

A. 物種組成分析

台北市所完成的 11 個一平方公里樣方中，共記錄到 321 個物種，分屬於 98 個科，238 個屬。其中，歸化植物為 102 種，佔全部植物之 42.86%。植物生長習性以草本為最多，佔全部植物之 89.5%；其次為喬木，約為 22.27%；最少為木質藤本，約為 6.72% (表 209)。

就歸化植物而言，102 個種分屬於 42 個科，83 個屬。生長習性以草本為大多數，佔 81.37%；最少為木質藤本，為 0.98% (表 210)。

優勢的歸化植物科別，依序為菊科、禾本科、大戟科、茄科及豆科，佔全部歸化物種之 49.02% (圖 60)。

表 209.台北市調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	17	0	67	14	98
	屬數	22	0	169	47	238
	種數	31	0	220	70	321
屬性	特有	0	0	9	2	11
	原生	30	0	142	47	219
	歸化	1	0	78	23	102
生長習性	喬木	1	0	52	0	53
	灌木	0	0	20	0	20
	木質藤本	0	0	16	1	16
	草質藤本	2	0	14	3	19
	草本	28	0	118	67	213

表 210.台北市調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	1	0	33	8	42
	屬數	1	0	63	19	83
	種數	1	0	78	23	102
生長習性	喬木	0	0	7	0	7
	灌木	0	0	5	0	5
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	6	0	6
	草本	1	0	59	23	83

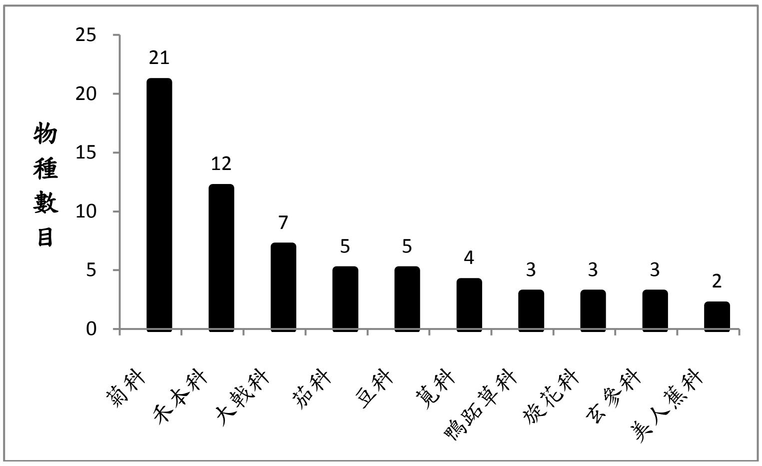


圖 60.台北市歸化植物優勢科前十名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

台北市所完成的 11 個一平方公里樣方中，共記錄 6 種生育地類型。

以各生育地類型來看，以人工林之原生物種種數為最多，高達 133 種；原生物種種類最少的是荒廢地，僅有 1 種。在歸化植物方面，以道路邊為最多，高達 59 種；其次為人工設施，有 56 種；歸化物種種類最少的生育地類型是荒廢地，僅 1 種。歸化植物占全部植物物種總數最高的生育地類型為公園綠地，比例高達 42.47%；其次為人工設施(42.11%)；比例最低的則為人工林。在公園綠地、人工設施及濱水地三種生育地類型中，有較高的歸化植物平均覆蓋度；而入侵指數來看，以道路邊與人工設施為受害最嚴重 (表 211)。

在 Shannon 指數方面，人工設施及道路邊中，歸化物種之 Shannon 指數最高，而荒廢地最低；在原生及全部物種方面，以人工林及人工設施之 Shannon 指數最高，而荒廢地最低。由以上數據可知，台北市最高生物多樣性的生育地類型為人工林及人工設施 (表 211)。

表 211.台北市各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
道路邊	100	59	37.11	2.36	5.76	0.7696	1.086	1.42
荒廢地	1	1	50	3.6	0.12	0	0	0.1346
人工林	133	46	25.7	2.44	3.98	0.4698	1.4931	1.6336
濱水地	53	28	34.57	3.29	2.7	0.5203	0.5852	0.9036
人工設施	77	56	42.11	3.39	5.39	0.9783	1.0383	1.5253
公園綠地	42	31	42.47	5.34	3.02	0.5069	0.8697	1.0654

C. 物種入侵程度分析

台北市所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大花咸豐草 (*Bidens alba* var. *radiata*) 最為優勢。次優勢之物種為地毯草(*Axonopus compressus*)、舖地錦竹草(*Callisia repens*)、小葉冷水麻(*Pilea microphylla*) 及金腰箭舅(*Calyptocarpus vialis*) 等 (表 212)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，其中以龍眼 (*Euphoria longana*)最為優勢，次優勢之物種為烏臼(*Sapium sebiferum*) (表 213)。

表 212.台北市草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	4.49	8.38	7.81	12.86
Axonopus compressus	地毯草	1.77	7.71	7.19	9.48
Callisia repens	舖地錦竹草	0.05	4.78	4.46	6.45
Pilea microphylla	小葉冷水麻	2.39	2.12	1.97	4.5
Calyptocarpus vialis	金腰箭舅	0.76	3.42	3.19	4.28
Conyza sumatrensis	野茼蒿	0.24	0.9	0.83	3.14
Brachiaria mutica	巴拉草	0.62	2.47	2.3	3.09
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	1.43	1.54	1.44	2.98
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	0.05	1.31	1.22	2.46
Talinum paniculatum	土人參	1.48	0.91	0.85	2.39
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.95	1.43	1.33	2.39
Ipomoea cairica	番仔藤	0.1	1.55	1.44	2.26
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.48	1.32	1.23	2.23
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.1	1.21	1.13	1.93
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.19	0.49	0.46	1.64
Leersia hexandra	李氏禾	0.57	1.43	1.33	1.62
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.81	0.66	0.62	1.47
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.91	0.56	0.52	1.47
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	0.1	0.55	0.51	1.32
Pueraria lobata subsp. *thomsonii*	大葛藤	0.76	0.47	0.44	1.23
Solanum americanum	光果龍葵	1	0.22	0.2	1.22
Basella alba	落葵	0.05	0.64	0.6	1.22
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.72	0.3	0.28	1.16
Pennisetum purpureum	象草	0.57	0.98	0.92	1.13
Aster subulatus	掃帚菊	0.86	0.14	0.13	1
Mimosa pudica	含羞草	0.05	0.33	0.3	0.9
Stenotaphrum secundatum	奧古斯丁草	0.1	0.69	0.65	0.84
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	2.24	0.17	0.16	0.79
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.05	0.14	0.13	0.76
Colocasia esculenta	芋	0.19	0.57	0.53	0.76
Impatiens walleriana	非洲鳳仙花	0.29	0.28	0.26	0.75
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.62	0.18	0.16	0.65
Anredera cordifolia	洋落葵	0.62	0.17	0.15	0.64
Hedychium coronarium	野薑花	0.14	0.31	0.29	0.6

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Scopia dulcis	野甘草	0.19	0.24	0.22	0.57
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.1	0.14	0.13	0.57
Tradescantia fluminensis	巴西水竹葉	0.19	0.38	0.35	0.57
Ruellia bittoniana	翠蘆莉	0.1	0.47	0.44	0.56
Trifolium repens	菽草	0.1	0.27	0.25	0.51
Galinsoga quadriradiata	粗毛小米菊	0.33	0.17	0.15	0.5
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.1	0.16	0.15	0.49
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.14	0.23	0.21	0.47
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.05	0.26	0.24	0.45
Duchesnea indica	蛇莓	0.14	0.06	0.06	0.45
Drymaria diandra	菁芳草	0.86	0.25	0.23	0.39
Bryophyllum pinnatum	落地生根	0.14	0.26	0.24	0.35
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.29	0.05	0.05	0.34
Catharanthus roseus	長春花	0.1	0.04	0.04	0.33
Arachis duranensis	蔓花生	1.15	0.23	0.21	0.32
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	0.19	0.11	0.1	0.3
Panicum repens	舖地黍	1.67	0.15	0.14	0.3
Veronica persica	阿拉伯婆婆納	0.05	0.19	0.18	0.29
Aster subulatus var. *sandwicensis*	澤掃帚菊	0.19	0.07	0.06	0.26
Cyperus difformis	異花莎草	0.19	0.07	0.06	0.26
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.1	0.04	0.04	0.24
Axonopus affinis	類地毯草	0.33	0.14	0.13	0.23
Soliva anthemifolia	假吐金菊	0.19	0.04	0.03	0.23
Alysicarpus ovalifoliusLeonard	圓葉煉莢豆	0.05	0.08	0.07	0.22
Ficus religiosa	菩提樹	0.48	0.02	0.02	0.21
Ipomoea batatas	甘藷	0.14	0.07	0.06	0.21
Cardamine flexuosa	焯菜	0.24	0.06	0.06	0.21
Cyperus alternifolius subsp. *flabelliformis*	風車草	0.1	0.04	0.04	0.19
Lolium perenne	黑麥草	0.05	0.13	0.13	0.18
Gnaphalium spicatum	裏白鼠麴草	0.14	0.03	0.03	0.17
Lantana camara	馬櫻丹	0.1	0.07	0.07	0.17
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.1	0.05	0.05	0.15
Canna edulis	食用美人蕉	0.05	0.05	0.05	0.15
Canna indica var. *orientalis*	美人蕉	0.48	0.06	0.05	0.15
Phytolacca americana	美洲商陸	0.1	0.06	0.05	0.15

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Zebrina pendula	吊竹草	0.1	0.04	0.04	0.14
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.14	0.03	0.03	0.13
Chamaesyce hirta	大飛揚草	0.1	0.03	0.03	0.13
Nicotiana plumbaginifolia	皺葉煙草	0.14	0.03	0.03	0.13
Mecardonia procumbens	黃花過長沙舅	0.05	0.03	0.03	0.12
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.1	0.03	0.03	0.12
Heliotropium indicum	狗尾草	0.1	0.02	0.02	0.11
Amaranthus viridis	野莧菜	0.38	0.01	0.01	0.11
Averrhoa carambola	楊桃	0.14	0.07	0.06	0.11
Asparagus densiflorus	武竹	0.72	0.02	0.02	0.11
Chenopodium ambrosioides	臭杏	0.1	0.01	0.01	0.11
Psidium guajava	番石榴	0.29	0.01	0.01	0.1
Taraxacum officinale	西洋蒲公英	0.19	0.03	0.03	0.08
Kalanchoe tubiflora	洋吊鐘	0.91	0.04	0.03	0.08
Solanum pseudocapsicum	珊瑚櫻	0.05	0.02	0.02	0.07
Rumex crispus var. *japonicus*	羊蹄	0.05	0.02	0.02	0.07
Chamaesyce maculata	斑地錦	0.33	0.03	0.03	0.07
Tridax procumbens	長柄菊	0.86	0.02	0.02	0.07
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.05	0.02	0.02	0.07
Belamcanda chinensis	射干	0.05	0.01	0.01	0.06
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.1	0.01	0.01	0.06
Lycopersicon esculentum var. *cerasiforme*	櫻桃小番茄	0.05	0.01	0.01	0.06
Pachira macrocarpa	馬拉巴栗	0.05	0.01	0.01	0.06
Selaginella uncinata	藍地柏	0.05	0.01	0.01	0.06
Oenothera laciniata	裂葉月見草	0.1	0.01	0.01	0.06
Emilia fosbergii	纓絨花	0.05	0.01	0.01	0.06
Carica papaya	木瓜	0.05	0	0	0.05
Duranta repens	金露花	0.43	0	0	0.05
Mangifera indica	芒果	1.15	0	0	0.05
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.05	0	0	0.05
Mentha arvensis subsp. *piperascens*	薄荷	0.19	0	0	0.05

表 213.台北市木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
人工林					
Euphoria longana	龍眼	1.54	1.48	1.33	3.01
Sapium sebiferum	烏臼	0.77	0.55	0.5	1.32

D. 討論

台北市所調查的樣方中，大花咸豐草、地毯草、鋪地錦竹草、小葉冷水麻、金腰箭舅、野茼蒿(*Conyza sumatrensis*)、巴拉草(*Brachiaria mutica*)、五蕊油柑(*Phyllanthus tenellus*)等物種為常見的歸化植物，而在木本植物歸化種方面則僅調查到龍眼及烏臼兩種物種。

在台北市都會區域的歸化植物中，較為特別的是鋪地錦竹草大多出現在人工設施這類型生育地中，如房屋的角落、遮雨頂篷等有遮陰之處，其在生育地具有高優勢度，但頻度低，推測可能的原因為鋪地錦竹草原產於熱帶美洲，喜歡溫暖潮濕的環境，耐陰性良好，對於台北市一些老舊的社區房舍大多加蓋，遮雨棚、屋頂積累泥土蘚苔，且巷弄狹小形成有遮蔭的環境具有優勢性，鋪地錦竹草等一些多肉植物就會因其生長特性建群生長。此現象與新的都市計劃區之新建房舍相互比較，即可發現，新建的大樓較少加蓋，且樓層較高，通風良好、濕度低，無遮蔭，鋪地錦竹草的數量明顯減少。

(三)新竹市

A. 物種組成分析

新竹都會地區所完成的 4 個一平方公里的樣區中，共記錄到 117 個植物種，分屬於 41 個科，95 個屬。其中歸化植物為 46 種，占全部物種之 39.3%；並記錄到特有種 2 種。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 69.2%，其次為喬木，約占 13.7%；最少的生長習性則是木質藤本，約占全部物種之 2.6%（表 214）。

就歸化植物而言，46 個種分屬於 17 個科，38 個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 71.7%（表 215）。

優勢的歸化植物科為禾本科、菊科及莧科，其所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之 50.0%。

表 214.新竹市都會地區調查記錄之全部植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	1	0	34	6	41
	屬數	1	0	68	26	95
	種數	1	0	82	34	117
屬性	特有	0	0	2	0	2
	原生	1	0	46	24	71
	歸化	0	0	36	10	46
生長習性	喬木	0	0	16	0	16
	灌木	0	0	8	0	8
	木質藤本	0	0	3	0	3
	草質藤本	0	0	9	0	9
	草本	1	0	46	34	81

表 215.新竹市都會地區調查記錄之歸化植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	15	2	17
	屬數	0	0	29	9	38
	種數	0	0	36	10	46
生長習性	喬木	0	0	3	0	3
	灌木	0	0	4	0	4
	木質藤本	0	0	0	0	0
	草質藤本	0	0	6	0	6
	草本	0	0	23	10	33

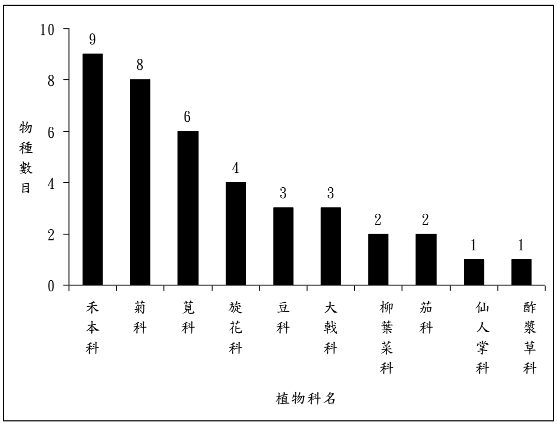


圖 61. 新竹市都會地區歸化植物優勢科前十名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

新竹市所完成的 4 個一平方公里樣方中，共記錄 8 種生育地類型。其中道路邊(64 種)調查有最多原生物種，荒廢地(39 種)則次之；歸化物種種數最多的生育地類型依序為道路邊(32 種)，其次為荒廢地(23 種)；再者為人工林(13 種)、廢耕地(12 種)及農地(11 種)；最少的則是濱水地，僅有 1 種分佈。

歸化物種生物多樣性(Shannon index)最高的生育地類型則是荒廢地(0.945)，其次為道路邊(0.757)、農地(0.653)、海岸(0.626)，最少的是濱水地。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是荒廢地(58.97%)、海岸(57.14%)及廢耕地(57.14%)，其次為道路邊(50.00%)；比例最低的則是濱水(20.00%)。原生植物生物多樣性則以農地最高(1.439)，濱水地次之(1.329)，荒廢地則有最低的原生植物生物多樣性(0.274)（表 216）。

表 216.新竹市都會各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
道路邊	64	32	50.000	3.840	3.490	0.757	0.582	1.168
農地	28	11	39.290	2.270	1.420	0.653	1.439	1.707
廢耕地	21	12	57.140	5.040	1.470	0.364	0.606	0.899
荒廢地	39	23	58.970	5.160	2.560	0.945	0.274	1.119
人工林	24	13	54.170	7.480	1.500	0.344	0.396	0.842
濱水地	5	1	20.000	0.100	0.240	0.000	1.329	1.549
海岸	14	8	57.140	1.740	0.990	0.626	0.377	0.956
公園綠地	27	9	33.330	2.040	1.130	0.447	0.701	1.011

C. 物種入侵程度分析

新竹市都會地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)為最優勢，覆蓋面積最多，其平均覆蓋度達 12.5 %，且大花咸豐草之相對頻度也較其他物種高出許多。其次則為大黍(*Panicum maximum*)，平均覆蓋度達 7.9%。以重要值為參考依據而言，除上述二物種之外，其他優勢的歸化植物依序為銀合歡(*Leucaena leucocephala*)、番仔藤(*Ipomoea cairica*)、田菁(*Sesbania cannabiana*)、空心蓮子草(*Alternanthera philoxeroides*)、平原菟絲子(*Cuscuta campestris*)、兩耳草(*Paspalum conjugatum*)、賽葵(*Malvastrum coromandelianum*)、紫茉莉(*Mirabilis jalapa*)及三角葉西番蓮(*Passiflora suberosa*)等。

表 217.新竹市都會地區草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。

(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	11.082	24.551	12.532	35.633
Panicum maximum	大黍	6.959	15.612	7.969	22.571
Leucaena leucocephala	銀合歡	1.031	4.581	2.338	5.612
Ipomoea cairica	番仔藤	2.062	3.526	1.800	5.588
Sesbania cannabiana	田菁	2.062	2.945	1.503	5.006
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	2.577	1.477	0.754	4.054
Cuscuta campestris	平原菟絲子	2.320	1.492	0.762	3.811
Paspalum conjugatum	兩耳草	1.289	0.889	0.454	2.178
Malvastrum coromandelianum	賽葵	1.546	0.579	0.295	2.125
Mirabilis jalapa	紫茉莉	0.258	1.808	0.923	2.066
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	1.804	0.211	0.108	2.015
Rhynchelytrum repens	紅毛草	1.289	0.693	0.354	1.982
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	0.515	1.236	0.631	1.751
Chamaesyce hirta	大飛揚草	1.546	0.133	0.068	1.679
Amaranthus viridis	野莧菜	1.289	0.301	0.154	1.590
Aster subulatus	掃帚菊	1.031	0.301	0.154	1.332
Chloris barbata	孟仁草	1.031	0.271	0.138	1.302
Brachiaria mutica	巴拉草	0.515	0.753	0.385	1.269
Axonopus compressus	地毯草	0.773	0.452	0.231	1.225
Cenchrus echinatus	蒺藜草	1.031	0.181	0.092	1.212
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	1.031	0.136	0.069	1.167
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.773	0.244	0.125	1.017
Chloris virgata	虎尾草	0.773	0.105	0.054	0.879
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.515	0.362	0.185	0.877
Sapium sebiferum	烏臼	0.773	0.099	0.051	0.873
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.773	0.096	0.049	0.870
Ludwigia decurrens	翼莖水丁香	0.773	0.090	0.046	0.864
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.773	0.033	0.017	0.806
Oenothera laciniata	裂葉月見草	0.515	0.075	0.038	0.591
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.515	0.060	0.031	0.576
Conyza sumatrensis	野茼蒿	0.515	0.045	0.023	0.561
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.515	0.045	0.023	0.561
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.258	0.151	0.077	0.408

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Gomphrena celosioides	假千日紅	0.258	0.090	0.046	0.348
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.258	0.060	0.031	0.318
Heliotropium indicum	狗尾草	0.258	0.060	0.031	0.318
Taraxacum officinale	西洋蒲公英	0.258	0.060	0.031	0.318
Alternanthera bettzickiana	毛蓮子草	0.258	0.030	0.015	0.288
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.258	0.030	0.015	0.288
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	0.258	0.030	0.015	0.288
Mimosa pudica	含羞草	0.258	0.030	0.015	0.288
Opuntia dillenii	仙人掌	0.258	0.030	0.015	0.288
Callisia repens	舖地錦竹草	0.258	0.015	0.008	0.273
Lantana camara	馬櫻丹	0.258	0.015	0.008	0.273
Physalis angulata	燈籠草	0.258	0.006	0.003	0.264

D. 討論

新竹市都會地區共調查到歸化植物為 46 種，占全部物種之 39.3%，歸化植物比例偏高，其組成以各地常見的大花咸豐草、大黍、銀合歡、番仔藤、田菁等植物最為優勢。

調查樣區設於新竹市北區及近海的香山區內。近 30 年來，由於香山工業區及新竹科學園區的設立，連帶帶動新竹市中心及週邊的工商業發展，日漸增加的道路與興建計畫陸續出現，人為干擾強度大增，短時間內，開闊無遮蔽的土地數量可能大增，這樣的露空破壞地正是外來入侵植物容易拓殖的生境；雖則，都市的開發幾乎會伴隨著水泥化的增加，如此的生育環境並不利大多植物的生長，但，在都市發展的過程中該處亦可成為入侵植物短時間的生育地，成為入侵他處生境的跳板，故此類發展中的都會地區是當前調查不可忽略的部份。

(四)台中市

A. 物種組成

台中市共設置 8 個一平方公里樣區，記錄到 2,760 筆資料，共包含 384 個植物種，分屬於 88 個科，263 個屬。植物之生長習性則以草本為最多數，佔全部物種之 64.1%，其次為喬木，約佔 13%（表 218）。原生植物包含 229 種，佔所有物種 59.6%，歸化植物為 146 種，分屬於 43 個科，106 個屬，佔全部物種數之 38%；植物類型則以草本為最優勢，約佔全部

歸化植物習性之 72.6% （表 219）。台中市歸化植物優勢科前十名進行排名為：菊科（27 種）、禾本科（17）、大戟科（13）、旋花科（10）、豆科（9）、莧科（9）、茄科（7）、十字花科（4）、鴨跖草科（3）及西番蓮科（3），其中前八名包含的歸化植物種，佔全部歸化植物之 65.8%（圖 62）。

表 218.台中市調查紀錄之所有植物，科、屬與習性統計

隸屬特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	合計
類別	科數	10	2	66	10	88
	屬數	10	2	196	55	263
	種數	14	2	287	81	384
屬性	原生	14	2	161	52	229
	歸化	0	0	121	25	146
	栽培	0	0	3	1	4
	未知	0	0	2	3	5
生長習性	喬木	0	2	48	0	50
	灌木	0	0	31	1	32
	木質藤本	0	0	24	0	24
	草質藤本	1	0	24	6	31
	草本	13	0	160	74	247

表 219.台中市調查紀錄之歸化植物，科、屬與習性統計

隸屬特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	合計
類別	科數	0	0	37	6	43
	屬數	0	0	87	19	106
	種數	0	0	121	25	146
生長習性	喬木	0	0	9	0	9
	灌木	0	0	10	0	10
	木質藤本	0	0	4	0	4
	草質藤本	0	0	16	1	17
	草本	0	0	82	24	106

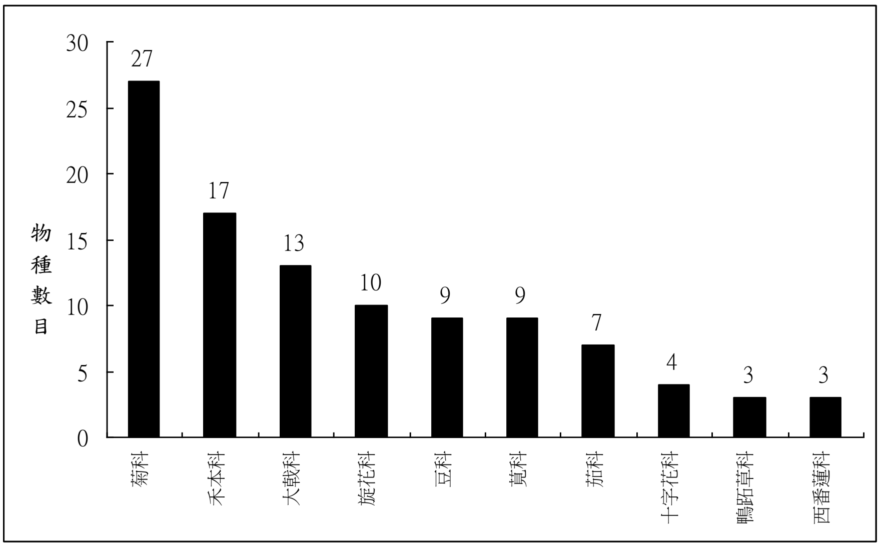


圖 62. 台中市歸化植物優勢科前十名排名圖。圖中數字顯示該科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

在台中市區域內所調查的 8 個一平方公里網格，共記錄到 10 種生育地類型，其中面積比例最大的是人工設施，其次為果園及天然林等，面積比例最小的生育地類型則是人工林及竹林。歸化物種種數最多的生育地類型為人工設施，其次依序為道路邊、公園綠地、濱水地及廢耕地，最少的則是人工林；歸化物種多樣性指數最高的生育地類型則是人工設施，其次依序為道路邊、廢耕地，濱水地及公園綠地，最少的則是天然林、人工林。歸化植物佔全部植物比例最高的生育地類型是人工設施，其次依序為公園綠地、道路邊、農地、濱水地及人工林；比例最低的則是天然林、竹林(表 220，圖 63)。

表 220.台中市市生育地類型面積比例、歸化物種數、歸化物種生物多樣性指數

生育地類型	歸化種數	全部種數	歸化物種 Shannon index	歸化物種 比例 (%)
道路邊	69	139	2.31	49.64
農地	31	66	1.58	46.97
果園	30	101	1.71	29.70
廢耕地	46	91	2.21	50.55
天然林	34	121	1.28	28.10
人工林	12	27	1.34	44.44
竹林	25	75	1.70	33.33
濱水地	50	111	2.10	45.05
人工設施	88	157	2.61	56.05
公園綠地	51	99	1.90	51.52

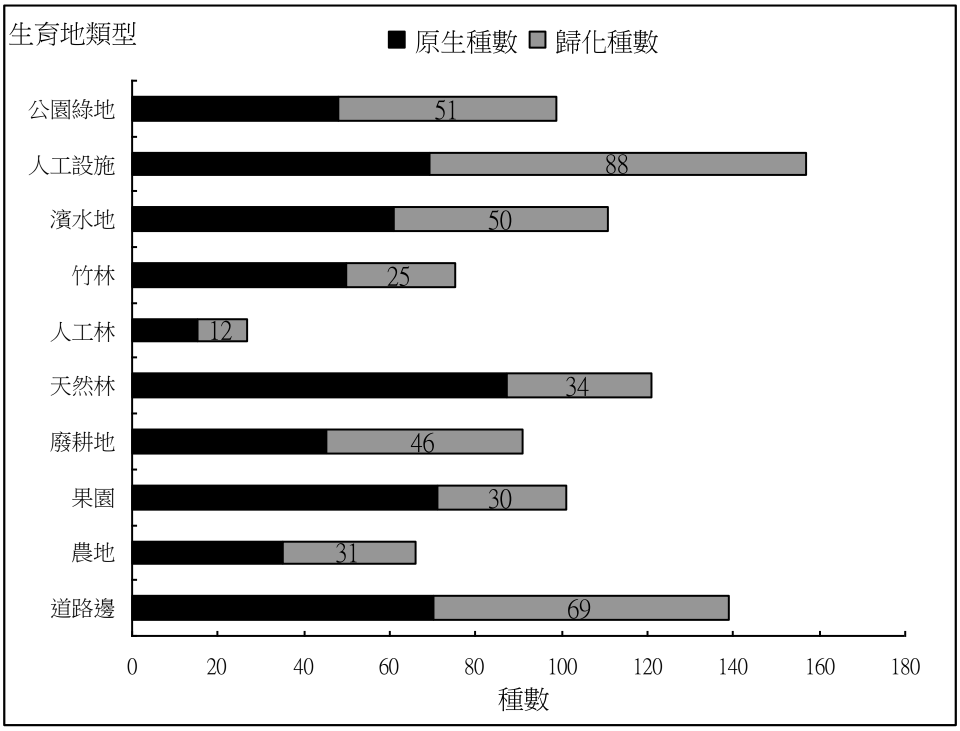


圖 63. 台中市各生育地類型原生植物與歸化植物種數

C. 歸化物種資料統整

台中市所調查的歸化植物，以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)為最優勢，相對覆蓋度為17.34%、平均覆蓋度為27.04%、相對頻度為6.13%、IVI 重要值為 23.47%；其次為大黍(*Panicum maximum*)，相對覆蓋度為9.48%、平均覆蓋度為28.07%、相對頻度為3.23%、IVI 重要值為12.71%；大花咸豐草與大黍兩種共佔所有歸化植物重要值的 36.18%，遠較其他的歸化植物為多。

重要值位於前十名的其他歸化物種有地毯草(*Axonopus compressus*)、孟仁草(*Chloris barbata*) 、大飛揚草(*Chamaesyce hirta*)、凹葉野莧菜(*Amaranthus lividus*) 、巴拉草(*Brachiaria mutica*)、象草(*Pennisetum purpureum*) 、光果龍葵(*Solanum americanum*) 及兩耳草(*Paspalum conjugatum*)；相對覆蓋度排名前十名的歸化植物依序為地毯草、巴拉草、象草、孟仁草、凹葉野莧菜、金腰箭舅(*Calyptocarpus vialis*)、風車草（*Cyperus alternifolius* subsp. *flabelliformis*）與兩耳草；相對頻度排名前十名的歸化植物依序為大飛揚草、孟仁草、光果龍葵、紫花藿香薊、凹葉野莧菜、小花蔓澤蘭、野茼蒿(*Conyza sumatrensis*)與蓮子草（*Alternanthera sessilis*）等。其中相對優勢與相對頻度共同進入前十名的物種有大花咸豐草、大黍、孟仁草與凹葉野莧菜。

未出現在相對頻度前十名，但相對覆蓋度位於前十名的有地毯草、巴拉草、象草、金腰箭舅與兩耳草，除象草聚集叢生外，其餘四者皆有蔓性的特質在於領域拓展有一定的競爭力。未出現在相對覆蓋度前十名，但相

對頻度位於前十名的有大飛揚草、光果龍葵、紫花藿香薊、小花蔓澤蘭、野茼蒿與蓮子草（表 221）。

表 221.台中市草本歸化物種依重要值（IVI）之排序

學名	中文名	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	相對頻度 (%)	IVI (200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	17.34%	27.04%	6.13%	23.47%
Panicum maximum	大黍	9.48%	28.07%	3.23%	12.71%
Axonopus compressus	地毯草	3.72%	50.00%	0.71%	4.43%
Chloris barbata	孟仁草	1.67%	8.85%	1.81%	3.48%
Chamaesyce hirta	大飛揚草	0.67%	3.08%	2.08%	2.75%
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	1.61%	14.05%	1.09%	2.70%
Brachiaria mutica	巴拉草	2.08%	51.93%	0.38%	2.46%
Pennisetum purpureum	象草	1.72%	25.00%	0.66%	2.37%
Solanum americanum	光果龍葵	0.57%	3.30%	1.64%	2.21%
Paspalum conjugatum	兩耳草	1.05%	13.07%	0.77%	1.81%
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.62%	5.17%	1.15%	1.77%
Calyptocarpus vialis	金腰箭舅	1.49%	65.00%	0.22%	1.71%
Tridax procumbens	長柄菊	0.96%	12.85%	0.71%	1.67%
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.77%	8.94%	0.82%	1.59%
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	0.49%	4.53%	1.04%	1.53%
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	0.85%	12.42%	0.66%	1.51%
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.68%	9.16%	0.71%	1.39%
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.49%	5.38%	0.88%	1.37%
Cyperus alternifolius subsp. *flabelliformis*	風車草	1.15%	50.00%	0.22%	1.36%
Conyza sumatrensis	野茼蒿	0.28%	2.56%	1.04%	1.32%
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.35%	3.79%	0.88%	1.22%
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	0.78%	22.84%	0.33%	1.11%
Soliva anthemifolia	假吐金菊	0.26%	3.07%	0.82%	1.08%
Dichanthium annulatum	雙花草	0.80%	28.00%	0.27%	1.08%
Ipomoea cairica	番仔藤	0.74%	21.50%	0.33%	1.07%
Amaranthus viridis	野莧菜	0.28%	5.39%	0.49%	0.77%
Mimosa pudica	含羞草	0.15%	2.37%	0.60%	0.75%
Rhynchelytrum repens	紅毛草	0.24%	4.61%	0.49%	0.73%
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	0.13%	2.00%	0.60%	0.73%
Cleome rutidosperma	成功白花菜	0.19%	3.67%	0.49%	0.68%
Flueggea suffruticosa	白飯樹	0.23%	5.13%	0.44%	0.67%
Basella alba	落葵	0.11%	1.95%	0.55%	0.66%
Gnaphalium spicatum	裏白鼠麴草	0.49%	28.67%	0.16%	0.66%

學名	中文名	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	相對頻度 (%)	IVI (200%)
Lantana camara	馬纓丹	0.22%	5.50%	0.38%	0.60%
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.10%	2.00%	0.49%	0.60%
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.10%	1.95%	0.49%	0.59%
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.10%	1.95%	0.49%	0.59%
Zoysia japonica	結縷草	0.52%	90.00%	0.05%	0.57%
Amaranthus patulus	青莧	0.13%	2.88%	0.44%	0.57%
Ipomoea obscura	野牽牛	0.18%	4.57%	0.38%	0.57%
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.13%	2.75%	0.44%	0.56%
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.11%	2.38%	0.44%	0.55%
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	0.22%	7.60%	0.27%	0.49%
Crotalaria pallida var. *obovata*	黃野百合	0.43%	75.00%	0.05%	0.48%
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.09%	2.22%	0.38%	0.47%
Callisia repens	舖地錦竹草	0.40%	70.00%	0.05%	0.46%
Ammannia coccinea	長葉水莧菜	0.01%	0.13%	0.44%	0.44%
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.16%	5.50%	0.27%	0.43%
Aster subulatus	掃帚菊	0.05%	1.15%	0.38%	0.43%
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.03%	0.65%	0.38%	0.41%
Celosia argentea	青葙	0.11%	4.00%	0.27%	0.39%
Scopia dulcis	野甘草	0.05%	1.59%	0.33%	0.38%
Amaranthus dubius	假刺莧	0.10%	3.50%	0.27%	0.37%
Elephantopus mollis	毛蓮菜	0.21%	12.00%	0.16%	0.37%
Zebrina pendula	吊竹草	0.26%	22.51%	0.11%	0.37%
Impatiens walleriana	非洲鳳仙花	0.26%	22.50%	0.11%	0.37%
Lycopersicon esculentum var. *cerasiforme*	櫻桃小番茄	0.20%	11.67%	0.16%	0.36%
Cuscuta campestris	平原菟絲子	0.09%	3.01%	0.27%	0.36%
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.01%	0.34%	0.33%	0.34%
Sesbania sesban	印度田菁	0.06%	2.01%	0.27%	0.33%
Corchorus capsularis	黃麻	0.20%	17.50%	0.11%	0.31%
Ipomoea aquatica	甕菜	0.14%	8.34%	0.16%	0.31%
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.07%	3.25%	0.22%	0.29%
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.17%	15.01%	0.11%	0.28%
Solanum capsicoides	刺茄	0.06%	2.63%	0.22%	0.28%
Talinum paniculatum	土人參	0.06%	2.51%	0.22%	0.28%
Gnaphalium calviceps	直莖鼠麴草	0.03%	1.51%	0.22%	0.25%
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.03%	1.50%	0.22%	0.25%
Panicum repens	舖地黍	0.14%	12.50%	0.11%	0.25%
Chamaesyce hypericifolia	假紫斑大戟	0.09%	5.01%	0.16%	0.25%

學名	中文名	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	相對頻度 (%)	IVI (200%)
Manihot esculenta	樹薯	0.17%	30.00%	0.05%	0.23%
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.11%	10.00%	0.11%	0.22%
Ipomoea batatas	甘藷	0.04%	2.34%	0.16%	0.20%
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.04%	2.17%	0.16%	0.20%
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.04%	2.17%	0.16%	0.20%
Acalypha indica	印度鐵莧	0.03%	2.00%	0.16%	0.20%
Erechtites valerianifolia	飛機草	0.03%	1.84%	0.16%	0.20%
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.09%	7.51%	0.11%	0.20%
Capsella bursa-pastoris	薺	0.00%	0.17%	0.16%	0.17%
Paspalum notatum	百喜草	0.00%	0.01%	0.16%	0.16%
Duchesnea indica	蛇莓	0.00%	0.01%	0.16%	0.16%
Eichhornia crassipes	布袋蓮	0.04%	3.50%	0.11%	0.15%
Gomphrena celosioides	假千日紅	0.03%	3.00%	0.11%	0.14%
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.02%	1.50%	0.11%	0.13%
Solanum erianthum	山煙草	0.01%	0.51%	0.11%	0.12%
Drymaria diandra	菁芳草	0.01%	0.51%	0.11%	0.12%
Ipomoea hederacea	碗仔花	0.01%	0.51%	0.11%	0.12%
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.01%	0.51%	0.11%	0.12%
Rorippa dubia	小葶藶	0.00%	0.26%	0.11%	0.11%
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.00%	0.26%	0.11%	0.11%
Richardia brasiliensis	巴西擬鴨舌癀	0.06%	10.00%	0.05%	0.11%
Ipomoea purpurea	紫花牽牛	0.06%	10.00%	0.05%	0.11%
Setcreasea purpurea	紫錦草	0.06%	10.00%	0.05%	0.11%
Pueraria lobata subsp. *thomsonii*	大葛藤	0.00%	0.01%	0.11%	0.11%
Amaranthus spinosus	刺莧	0.00%	0.01%	0.11%	0.11%
Duranta repens	金露花	0.00%	0.01%	0.11%	0.11%
Catharanthus roseus	長春花	0.00%	0.01%	0.11%	0.11%
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.00%	0.01%	0.11%	0.11%
Ocimum basilicum	羅勒	0.00%	0.01%	0.11%	0.11%
Euphorbia heterophylla	白苞猩猩草	0.03%	5.00%	0.05%	0.08%
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.03%	5.00%	0.05%	0.08%
Chloris divaricata var. *cynodontoides*	澳洲虎尾草	0.03%	5.00%	0.05%	0.08%
Anredera cordifolia	洋落葵	0.02%	3.00%	0.05%	0.07%
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	0.02%	3.00%	0.05%	0.07%
Cuphea carthagenensis	克非亞草	0.01%	2.00%	0.05%	0.07%
Chromolaena odorata	香澤蘭	0.01%	1.00%	0.05%	0.06%
Ficus religiosa	菩提樹	0.01%	1.00%	0.05%	0.06%
Ruellia bittoniana	翠蘆莉	0.01%	1.00%	0.05%	0.06%

學名	中文名	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	相對頻度 (%)	IVI (200%)
Solanum pseudocapsicum	珊瑚櫻	0.00%	0.50%	0.05%	0.06%
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.00%	0.50%	0.05%	0.06%
Ricinus communis	蓖麻	0.00%	0.50%	0.05%	0.06%
Clitoria ternatea	蝶豆	0.00%	0.50%	0.05%	0.06%
Zingiber officinale	薑	0.00%	0.50%	0.05%	0.06%
Bougainvillea spectabilis	九重葛	0.00%	0.01%	0.05%	0.05%
Portulaca pilosa subsp. *grandiflora*	大花馬齒莧	0.00%	0.01%	0.05%	0.05%
Passiflora foetida var. *hispida*	毛西番蓮	0.00%	0.01%	0.05%	0.05%
Paspalum paniculatum	多穗雀稗	0.00%	0.01%	0.05%	0.05%
Muntingia calabura	西印度櫻桃	0.00%	0.01%	0.05%	0.05%
Passiflora edulis	西番蓮	0.00%	0.01%	0.05%	0.05%
Acmella uliginosa	沼生金鈕扣	0.00%	0.01%	0.05%	0.05%
Abutilon crispum	泡果莔	0.00%	0.01%	0.05%	0.05%
Heliotropium indicum	狗尾草	0.00%	0.01%	0.05%	0.05%
Sapium sebiferum	烏臼	0.00%	0.01%	0.05%	0.05%
Chenopodium ambrosioides	臭杏	0.00%	0.01%	0.05%	0.05%
Asclepias curassavica	馬利筋	0.00%	0.01%	0.05%	0.05%
Ipomoea nil	牽牛花	0.00%	0.01%	0.05%	0.05%
Cyperus difformis	異花莎草	0.00%	0.01%	0.05%	0.05%
Psidium guajava	番石榴	0.00%	0.01%	0.05%	0.05%
Crotalaria spectabilis	紫花野百合	0.00%	0.01%	0.05%	0.05%
Thunbergia alata	黑眼花	0.00%	0.01%	0.05%	0.05%
Rivina humilis	數珠珊瑚	0.00%	0.01%	0.05%	0.05%
Physalis angulata	燈籠草	0.00%	0.01%	0.05%	0.05%
Lepidium virginicum	獨行菜	0.00%	0.01%	0.05%	0.05%
Praxelis clematidea	貓腥草	0.00%	0.01%	0.05%	0.05%
Euphoria longana	龍眼	0.00%	0.01%	0.05%	0.05%

表 221.台中市木本歸化物種依重要值（IVI）之排序

學名	中文名	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
天然林					
Leucaena leucocephala	銀合歡	19.75%	70.00%	6.90%	26.64%
Aleurites montana	廣東油桐	1.41%	5.00%	6.90%	8.31%
Manihot esculenta	樹薯	0.71%	5.00%	3.45%	4.15%

(五)嘉義市

A. 物種組成分析

已完成的嘉義市 2 個一平方公里的樣區中，共記錄到 137 個植物種，分屬於 44 個科，114 個屬。其中記錄到歸化植物 63 種，占全部物種之 46.0 %；原生植物共 74 種，包含特有種 6 種。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 62.8 %，其次為喬木，約占 14.6 %；木質藤本為最少，約占全部物種之 5.8 %（表 222）。

就歸化植物而言，63 個種分屬於 25 個科，52 個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 65.1 %（表 223）。

前三大優勢的歸化植物科別為禾本科、豆科及菊科，其包含的歸化植物種數占全部歸化植物之 39.7 %（圖 64）。

表 222.嘉義市調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	3	0	34	7	44
	屬數	3	0	80	31	114
	種數	4	0	97	36	137
屬性	特有	0	0	5	1	6
	原生	4	0	43	21	68
	歸化	0	0	49	14	63
生長習性	喬木	0	0	19	1	20
	灌木	0	0	12	0	12
	木質藤本	0	0	8	0	8
	草質藤本	1	0	10	0	11
	草本	3	0	48	35	86

表 223.嘉義市調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	20	5	25
	屬數	0	0	39	13	52
	種數	0	0	49	14	63
生長習性	喬木	0	0	4	1	5
	灌木	0	0	6	0	6
	木質藤本	0	0	2	0	2
	草質藤本	0	0	9	0	9
	草本	0	0	28	13	41

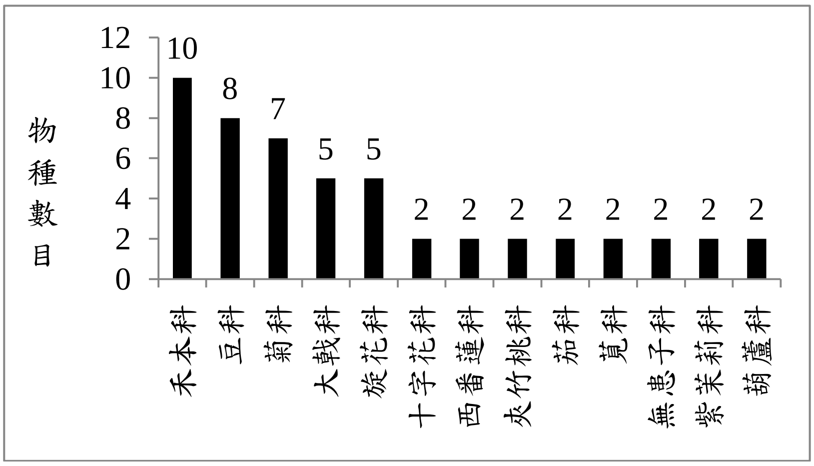


圖 64. 嘉義市歸化植物優勢科前 13 名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

於嘉義市所完成的 2 個一平方公里樣方中，共計 7 種生育地類型。其中天然林（32 種）、果園（29 種）與公園綠地（18 種）包含最多原生物種，廢耕地最少（8 種）；歸化植物種數最多的生育地類型為廢耕地（22 種），荒廢地（20 種）、果園（19 種）次之；最少的則是人工設施（11 種）。

歸化物種生物多樣性（Shannon index）最高的生育地類型則是荒廢地（1.3582）、人工設施（0.9542）與廢耕地（0.939），最少的則是天然林（0.4364）。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是廢耕地（73.33 %），其次依序為荒廢地（60.61 %）與人工設施（47.83 %）；比例最低的則是天然林（30.43 %）。原生植物生物多樣性則以人工設施為最高（1.3312），公園綠地（1.1998）次之，廢耕地（0.2302）則有最低的原生植物生物多樣性（表 224）。

表 224.嘉義市各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
廢耕地	8	22	73.33	9.84	2.56	0.939	0.2302	1.1112
荒廢地	13	20	60.61	11.56	2.27	1.3582	0.6249	1.5685
人工設施	12	11	47.83	1.14	1.59	0.9542	1.3312	1.7609
墓地	16	14	46.67	8.25	1.64	0.8054	0.4803	1.1005
公園綠地	18	13	41.94	5.94	1.54	0.8056	1.1998	1.2704
果園	29	19	39.58	4.34	2.35	0.7798	1.1275	1.3547
天然林	32	14	30.43	6.76	1.42	0.4364	0.8899	1.054

C. 物種入侵程度分析

嘉義市所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大黍(*Panicum maximum*)為最優勢，其平均覆蓋度達 24.89%，遠比排名僅次於其之大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)高出兩倍多，而排名第三以後的物種皆遠小於前兩名物種，在相對頻度方面則大花咸豐草(5.53)高於大黍(5.26)，小花蔓澤蘭(*Mikania micrantha*) (3.16)及紅花野牽牛(*Ipomoea triloba*) (2.63)次之。以重要值為參考依據而言，除大黍、大花咸豐草、小花蔓澤蘭之外，其他優勢的歸化植物依序為美洲含羞草(*Mimosa diplotricha*)、紅花野牽牛、巴拉草(*Brachiaria mutica*)、三角葉西番蓮(*Passiflora suberosa*)、大飛揚草(*Chamaesyce hirta*)、孟仁草(*Chloris barbata*)、蒟蒻(*Amorphophallus konjac*)。(表 225)

在木本 25 平方公尺小樣區中，僅出現天然林生育地類型，調查到的 5 種喬木皆為原生植物。

表 225.嘉義市草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Panicum maximum	大黍	5.26	25.74	24.89	31.01
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	5.53	12.06	11.66	17.59
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	3.16	4.60	4.45	7.76
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	1.84	3.37	3.26	5.21
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	2.63	2.49	2.40	5.12
Brachiaria mutica	巴拉草	0.53	2.66	2.57	3.19
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	2.11	0.69	0.67	2.80
Chamaesyce hirta	大飛揚草	2.37	0.38	0.37	2.75
Chloris barbata	孟仁草	1.84	0.40	0.38	2.24
Amorphophallus konjac	蒟蒻	0.53	1.63	1.57	2.15
Boerhavia coccinea	紅花黃細心	0.26	1.77	1.71	2.04
Ipomoea cairica	番仔藤	1.32	0.63	0.61	1.94
Plumbago zeylanica	烏面馬	0.26	1.33	1.29	1.59
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.79	0.77	0.74	1.56
Cleome rutidosperma	成功白花菜	0.79	0.74	0.71	1.53
Dichanthium annulatum	雙花草	1.05	0.40	0.39	1.46
Stenotaphrum secundatum	奧古斯丁草	0.26	1.18	1.14	1.45
Tridax procumbens	長柄菊	1.05	0.37	0.36	1.42
Mimosa pudica	含羞草	1.05	0.30	0.29	1.36
Axonopus affinis	類地毯草	0.26	1.03	1.00	1.30
Pennisetum purpureum	象草	0.53	0.77	0.74	1.29

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Ipomoea hederacea	碗仔花	0.53	0.74	0.72	1.27
Bougainvillea spectabilis	九重葛	0.26	0.89	0.86	1.15
Lindernia anagallidea	擬櫻草	0.53	0.62	0.60	1.15
Acalypha indica	印度鐵莧	0.53	0.61	0.59	1.13
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.53	0.59	0.57	1.12
Amaranthus viridis	野莧菜	1.05	0.05	0.05	1.10
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.53	0.45	0.43	0.98
Ipomoea obscura	野牽牛	0.53	0.44	0.43	0.97
Euphoria longana	龍眼	0.79	0.15	0.15	0.94
Amaranthus dubius	假刺莧	0.26	0.59	0.57	0.85
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.79	0.01	0.01	0.80
Senna occidentalis	望江南	0.53	0.15	0.15	0.68
Spermacoce latifolia	闊葉鴨舌癀舅	0.53	0.15	0.15	0.68
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.53	0.06	0.06	0.59
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.53	0.03	0.03	0.56
Drymaria diandra	菁芳草	0.26	0.30	0.29	0.56
Areca catechu	檳榔	0.26	0.30	0.29	0.56
Ipomoea batatas	甘藷	0.26	0.15	0.14	0.41
Muntingia calabura	西印度櫻桃	0.26	0.15	0.14	0.41
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.26	0.15	0.14	0.41
Luffa cylindrica	絲瓜	0.26	0.15	0.14	0.41
Manihot esculenta	樹薯	0.26	0.15	0.14	0.41
Callisia repens	舖地錦竹草	0.26	0.12	0.11	0.38
Alysicarpus ovalifolius	圓葉煉莢豆	0.26	0.09	0.09	0.35
Passiflora foetida var. *hispida*	毛西番蓮	0.26	0.06	0.06	0.32
Sesbania sesban	印度田菁	0.26	0.06	0.06	0.32
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.26	0.03	0.03	0.29
Alstonia scholaris	黑板樹	0.26	0.03	0.03	0.29
Ananas comosus	鳳梨	0.26	0.03	0.03	0.29
Lepidium virginicum	獨行菜	0.26	0.03	0.03	0.29
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	0.26	0.003	0.003	0.27
Crotalaria juncea	太陽麻	0.26	0.003	0.003	0.27
Sesbania cannabiana	田菁	0.26	0.003	0.003	0.27
Catharanthus roseus	長春花	0.26	0.003	0.003	0.27
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	0.26	0.003	0.003	0.27
Aster subulatus	掃帚菊	0.26	0.003	0.003	0.27

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Conyza sumatrensis	野茼蒿	0.26	0.003	0.003	0.27
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.26	0.003	0.003	0.27
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.26	0.003	0.003	0.27
Panicum repens	舖地黍	0.26	0.003	0.003	0.27
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.26	0.003	0.003	0.27
Physalis angulata	燈籠草	0.26	0.003	0.003	0.27

D. 討論

嘉義市的 7 種生育地類型於 2 個一平方公里樣方沒有重複，顯示此都會區的土地利用有區域性的差異，在都會中央有高密集的人工建物及公園綠地等設施，而在都會邊緣則有零星運用的果園、墓地、廢耕地和一些破碎的次生林，也許因為土地切割利用密集，導致沒有道路邊此生育地類型，為都會區較特別的情形。在物種方面，雖然大黍的 IVI 重要值較其他物種高，但只大量出現在少數的小樣方，僅次之的大花咸豐草雖然平均覆蓋度較低，但卻分布在多數的小樣方，顯示大花咸豐草較大黍能適應不同的環境。雖然都會區的人為干擾大，但植物能生長的區域也相對的較少，調查到的 63 種歸化植物大部分只有零星少量的分布。

(六)台南市

A. 物種組成分析

台南市所完成的 10 個一平方公里樣方中，共記錄到 229 個物種，分屬於 54 個科，163 個屬。其中，歸化植物為 104 種，佔全部植物之 45.41%。植物生長習性以草本為最多，佔全部植物之 72.93%；；其次為草植藤本，約占 11.35%；最少為木質藤本，約為 1.75% (表 226)。

就歸化植物而言，104 個種分屬於 33 個科，82 個屬。生長習性以草本為大多數，占 69.23% (表 227)。優勢的歸化植物科別，依序為菊科、豆科、大戟科及禾本科，占全部歸化物種之 48.08% (圖 65)。

表 226.台南市調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	4	0	45	5	54
	屬數	4	0	120	39	163
	種數	4	0	175	50	229

屬性	特有	0	0	1	0	1
	原生	4	0	83	38	125
	歸化	0	0	92	12	104
生長習性	喬木	0	0	13	1	14
	灌木	0	0	19	0	19
	木質藤本	0	0	4	0	4
	草質藤本	0	0	26	0	26
	草本	4	0	114	49	167

表 227.台南市調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	31	2	33
	屬數	0	0	70	12	82
	種數	0	0	92	12	104
生長習性	喬木	0	0	3	0	3
	灌木	0	0	14	0	14
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	15	0	15
	草本	0	0	60	12	72

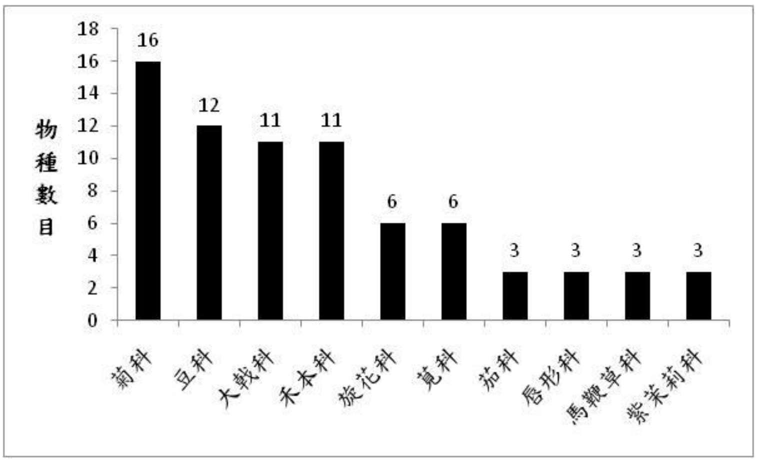


圖 65.台南市歸化植物優勢科前十名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

台南市所完成的 10 個一平方公里樣方中，共記錄 11 種生育地類型。以各生育地類型來看，以道路邊之原生物種種數為最多，高達 61 種；原生物種種類最少的是人工林，僅有 11 種。各生育地類型中，以荒廢地歸化物種種數為最多，高達 65 種；其次為道路邊；歸化物種種數最少的生育地類型是人工林。歸化植物占全部植物物種總數最高的生育地類型為塭岸，比例高達 58.62%；其次為人工設施 (57.97%)；比例最低的則為公園綠地。在人工林、荒廢地及墓地三種生育地類型中，有較高的歸化植物平均覆蓋度；而入侵指數來看，以道路邊、荒廢地及人工設施之受害最嚴重 (表 228)。

在 Shannon 指數方面，荒廢地及墓地中，歸化物種之 Shannon 指數最高，而人工林最低；在原生物種方面，以農地、廢耕地及人工設施之 Shannon 指數最高，而人工林最低。以全部物種來看方面，農地之 Shannon 指數最高，而人工林最低。由以上數據可知，台南市最高生物多樣性的生育地類型為農地 (表 228)。

表 228.台南市各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
道路邊	61	64	51.20	0.63	7.22	0.79	0.48	1.18
農地	21	24	53.33	0.33	3.50	0.90	0.85	1.50
廢耕地	24	31	56.36	0.39	4.09	0.68	0.72	1.21
荒廢地	57	65	53.28	1.01	7.22	1.05	0.55	1.34
墓地	32	32	50.00	0.99	4.01	0.91	0.67	1.37
人工林	11	11	50.00	7.03	1.15	0.16	0.10	0.48
濱水地	15	20	57.14	0.20	2.54	0.20	0.41	0.59
海岸	15	16	51.61	0.41	1.96	0.27	0.51	1.00
人工設施	29	40	57.97	0.39	5.11	0.65	0.72	1.25
公園綠地	45	41	47.67	0.51	4.61	0.73	0.66	1.19
塭岸	24	34	58.62	0.64	4.19	0.66	0.35	1.05

C. 物種入侵程度分析

台南市所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，在草本 10 平方公尺小樣區中，以大花咸豐草 (*Bidens alba* var. *radiata*) 最為優勢，以相對頻度及相對覆蓋度來看，亦是所有歸化物種最高的。次優勢之物種為孟仁草 (*Chloris barbata*)、大黍 (Panicum maximum) 、長柄菊 (*Tridax procumbens*) 及大飛揚草 (*Chamaesyce hirta*) 等 (表 229)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，其中以木麻黃 (*Casuarina equisetifolia*) 最為優勢，以相對頻度及相對覆蓋度來看，亦是最高的 (表 230)。

表 229.台南市草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。

(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	7.12	14.30	29.11	21.43
Chloris barbata	孟仁草	5.53	4.36	11.44	9.89
Panicum maximum	大黍	2.46	4.76	27.98	7.22
Tridax procumbens	長柄菊	3.01	3.51	16.92	6.51
Chamaesyce hirta	大飛揚草	4.03	1.76	6.33	5.79
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	1.47	2.17	21.33	3.64
Sesbania cannabiana	田菁	2.22	1.27	8.28	3.49
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	2.01	1.34	9.67	3.36
Malvastrum coromandelianum	賽葵	1.83	1.37	10.86	3.21
Solanum americanum	光果龍葵	1.80	1.03	8.24	2.83
Leucaena leucocephala	銀合歡	1.02	1.74	24.68	2.76
Cenchrus echinatus	蒺藜草	1.89	0.79	6.08	2.69
Brachiaria mutica	巴拉草	0.84	1.79	30.89	2.63
Rhynchelytrum repens	紅毛草	1.23	1.36	15.95	2.59
Dichanthium annulatum	雙花草	1.02	1.30	18.50	2.33
Passiflora foetida var. hispida	毛西番蓮	1.35	0.65	6.98	2.00
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	1.08	0.91	12.23	1.99
Ipomoea obscura	野牽牛	1.44	0.46	4.59	1.90
Chamaesyce serpens	匍根大戟	1.14	0.57	7.20	1.71
Aster subulatus	掃帚菊	1.38	0.32	3.35	1.70
Trianthemum portulacastrum	假海馬齒	0.93	0.67	10.43	1.60
Mimosa pudica	含羞草	0.69	0.87	18.27	1.56
Conyza sumatrensis	野茼蒿	0.99	0.54	7.91	1.53
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.63	0.63	14.39	1.26
Lantana camara	馬櫻丹	0.57	0.65	16.58	1.22
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.45	0.57	18.30	1.02
Ipomoea cairica	番仔藤	0.39	0.53	19.70	0.92
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.39	0.47	17.31	0.86
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.57	0.25	6.45	0.83
Cleome rutidosperma	成功白花菜	0.48	0.34	10.38	0.83

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.66	0.11	2.35	0.77
Phyllanthus amarus	小返魂	0.51	0.21	6.00	0.72
Ricinus communis	蓖麻	0.30	0.38	18.30	0.68
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.30	0.29	14.11	0.59
Amaranthus viridis	野莧菜	0.45	0.08	2.60	0.53
Macroptilium lathyroides	寬翼豆	0.21	0.28	19.00	0.49
Scopia dulcis	野甘草	0.45	0.03	1.07	0.48
Physalis angulata	燈籠草	0.39	0.07	2.62	0.46
Heliotropium procumbens var. *depressum*	伏毛天芹菜	0.30	0.15	7.11	0.45
Chamaesyce hypericifolia	假紫斑大戟	0.30	0.14	6.80	0.44
Boerhavia coccinea	紅花黃細心	0.27	0.16	8.56	0.43
Alternanthera paronychioides	匙葉蓮子草	0.12	0.28	33.75	0.40
Heliotropium indicum	狗尾草	0.27	0.09	4.78	0.36
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.30	0.05	2.61	0.35
Waltheria americana	草梧桐	0.27	0.08	4.45	0.35
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.24	0.09	5.13	0.33
Clitoria ternatea	蝶豆	0.06	0.25	61.00	0.31
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.24	0.07	4.26	0.31
Richardia scabra	擬鴨舌癀	0.21	0.08	5.72	0.29
Crotalaria pallida var. obovata	黃野百合	0.12	0.17	20.01	0.29
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.24	0.03	1.75	0.27
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	0.21	0.04	2.79	0.25
Phyla nodiflora	鴨舌癀	0.12	0.12	14.76	0.24
Croton bonplandianus	波氏巴豆	0.18	0.06	4.50	0.24
Sorghum halepense	詹森草	0.06	0.18	42.51	0.24
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.15	0.08	7.41	0.23
Axonopus compressus	地毯草	0.18	0.05	3.75	0.23
Tithonia diversifolia	王爺葵	0.12	0.10	12.50	0.22
Pennisetum purpureum	象草	0.15	0.07	7.01	0.22
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.15	0.07	6.41	0.22
Pluchea carolinensis	美洲闊苞菊	0.09	0.12	20.01	0.21
Stachytarpheta urticaefolia	長穗木	0.18	0.03	2.67	0.21
Hydrocotyle leucocephala	白頭天胡荽	0.03	0.17	83.00	0.20

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.09	0.09	14.34	0.18
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	0.12	0.06	6.75	0.18
Acalypha indica	印度鐵莧	0.15	0.02	1.60	0.17
Catharanthus roseus	長春花	0.09	0.06	10.34	0.15
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.12	0.03	4.01	0.15
Ipomoea aquatica	甕菜	0.15	0.00	0.01	0.15
Gomphrena celosioides	假千日紅	0.09	0.06	9.33	0.15
Basella alba	落葵	0.09	0.06	9.01	0.15
Cynodon nlemfuensis	長穎星草	0.06	0.08	19.01	0.14
Arachis hypogea	落花生	0.03	0.11	52.00	0.14
Ruellia bittoniana	翠蘆莉	0.03	0.11	52.00	0.14
Boerhavia erecta	直立黃細心	0.03	0.10	50.00	0.13
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.12	0.01	1.38	0.13
Opuntia dillenii	仙人掌	0.09	0.03	5.34	0.12
Peperomia pellucida	草胡椒	0.12	0.00	0.26	0.12
Euphorbia cyathophora	猩猩草	0.09	0.03	5.01	0.12
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	0.09	0.02	3.34	0.11
Talinum paniculatum	土人參	0.09	0.01	2.34	0.10
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	0.06	0.04	10.50	0.10
Alysicarpus ovalifolius	圓葉煉莢豆	0.06	0.04	9.50	0.10
Ipomoea batatas	甘藷	0.06	0.04	8.50	0.10
Euphorbia heterophylla	白苞猩猩草	0.09	0.00	0.67	0.09
Ocimum basilicum	羅勒	0.06	0.03	7.51	0.09
Coleus amboinicus	到手香	0.03	0.05	24.00	0.08
Rumex crispus var. japonicus	羊蹄	0.06	0.02	4.51	0.08
Lepidium virginicum	獨行菜	0.06	0.01	3.50	0.07
Desmodium tortuosum	紫花山螞蝗	0.06	0.00	1.01	0.064
Callisia repens	舖地錦竹草	0.03	0.03	16.00	0.06
Ficus religiosa	菩提樹	0.06	0.00	0.26	0.06
Alternanthera bettzickiana	毛蓮子草	0.03	0.02	11.00	0.05
Desmanthus virgatus	多枝草合歡	0.03	0.02	10.00	0.05
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.03	0.02	8.00	0.05
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.03	0.01	5.00	0.04
Hyptis suaveolens	香苦草	0.03	0.01	3.00	0.04
Spermacoce articularis	鴨舌癀舅	0.03	0.01	3.00	0.04

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.03	0.00	2.00	0.03
Melothria pendula	垂瓜果	0.03	0.00	1.00	0.03
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.03	0.00	1.00	0.03
Hibiscus rosa-sinensis	朱槿	0.03	0.00	0.01	0.03
Acacia Farnesiana	金合歡	0.03	0.00	0.01	0.03
Amaranthus patulus	青莧	0.03	0.00	0.01	0.03
Anredera cordifolia	洋落葵	0.03	0.00	0.01	0.03
Antigonon leptopus	珊瑚藤	0.03	0.00	0.01	0.03
Chromolaena odorata	香澤蘭	0.03	0.00	0.01	0.03
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.03	0.00	0.01	0.03
Mirabilis jalapa	紫茉莉	0.03	0.00	0.01	0.03
Emilia fosbergii	纓絨花	0.03	0.00	0.01	0.03

表 230.台南市木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。

(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
人工林					
Casuarina equisetifolia	木麻黃	45.45	65.77	73.00	111.22
Leucaena leucocephala	銀合歡	9.09	7.21	40.00	16.30

D. 討論

台南市所調查的歸化植物中，以大花咸豐草最為優勢且分布最為廣泛；在各種類型的棲地上，均可發現蹤影。而孟仁草、大黍、長柄菊、大飛揚草及賽葵亦為台南市常見的歸化植物之一，遍布在各種棲地中，優勢度居於次要。有幾種歸化植物僅大量出現在某些棲地類型中，較為特別的是：在公園綠地中，發現有白頭天胡荽；在塭岸生育地發現有直立黃細心；而多為人喜愛種植於花圃內的翠蘆莉，已經發現逸出；落花生僅於休耕田中可見。而在台南市的木本樣區中，僅只有以木麻黃為主要種植木種的人工林棲地類型。

(七)高雄市

A. 物種組成分析

高雄市所完成的 9 個一平方公里樣方中，共記錄到 222 個物種，分屬於 64 個科，168 個屬。其中，歸化植物為 90 種，佔全部植物之 40.54%。植物生長習性以草本為最多，佔全部植物之 58.56%；其次為喬木，約為 15.32%；最少為灌木，約為 7.66% (表 231)。

就歸化植物而言，90 個種分屬於 38 個科，74 個屬。生長習性以草本為大多數，佔 62.22%；最少為木質藤本，約為 1.11% (表 232)。

優勢的歸化植物科別，依序為菊科、大戟科、禾本科、豆科及莧科，佔全部歸化物種之 50.00% (圖 66)。

表 231.高雄市調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	3	0	51	10	64
	屬數	3	0	129	36	168
	種數	3	0	172	47	222
屬性	特有	0	0	5	1	6
	原生	3	0	95	34	132
	歸化	0	0	77	13	90
生長習性	喬木	0	0	34	0	34
	灌木	0	0	17	0	17
	木質藤本	0	0	17	1	18
	草質藤本	1	0	21	1	23
	草本	2	0	83	45	130

表 232.高雄市調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	34	4	38
	屬數	0	0	61	13	74
	種數	0	0	77	13	90
生長習性	喬木	0	0	10	0	10
	灌木	0	0	10	0	10
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	13	0	13
	草本	0	0	43	13	56

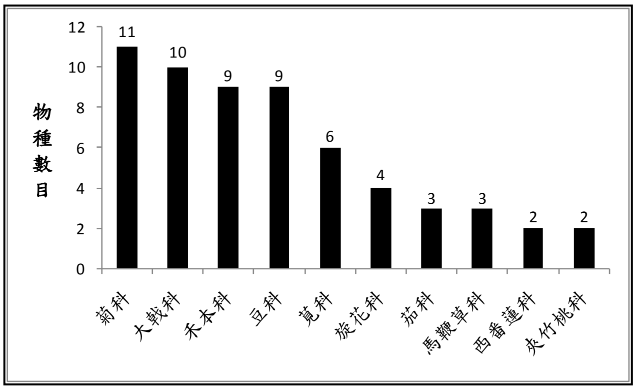


圖 66.高雄市歸化植物優勢科前十名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

高雄市所完成的 9 個一平方公里樣方中，共記錄 9 種生育地類型。

以各生育地類型來看，以人工設施之原生物種種數為最多，高達 50 種；原生物種種類最少的是濱水地，僅有 9 種。在歸化植物方面，以人工設施為最多，高達 59 種；其次為道路邊，有 45 種；歸化物種種類最少的生育地類型是海岸，僅有 7 種。歸化植物占全部植物物種總數最高的生育地類型為荒廢地，比例高達 72.09%；其次為墓地 (54.55%)；比例最低的則為天然林。在墓地、濱水地及天然林三種生育地類型中，有較高的歸化植物平均覆蓋度；而入侵指數來看，以人工設施與道路邊為受害最嚴重 (表 233)。

在 Shannon 指數方面，墓地及森林步道中，歸化物種之 Shannon 指數最高；在原生及全部物種方面，以森林步道及墓地之 Shannon 指數最高，而荒廢地最低。由以上數據可知，高雄市最高生物多樣性的生育地類型為森林步道及墓地 (表 233)。

表 233.高雄市各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
道路邊	44	45	50.56	1.93	4.66	0.59	0.63	1.13
森林步道	19	14	42.42	4.2	1.73	1.22	1.68	2.16
荒廢地	12	31	72.09	4.11	3.53	0.99	0.14	1.10
墓地	15	18	54.55	13.3	2.02	1.38	1.24	1.63
天然林	43	21	32.81	7.88	1.94	0.46	1.08	1.35
濱水地	9	8	47.06	9.19	0.93	1.05	0.64	1.34
海岸	10	7	41.18	2.44	0.87	0.26	0.74	1.21
人工設施	50	59	54.13	2.01	6.05	0.78	0.82	1.38
公園綠地	36	37	50.68	1.98	3.74	0.62	0.86	1.21

C. 物種入侵程度分析

高雄市所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大花咸豐草 (*Bidens alba* var. *radiata*) 最為優勢。次優勢之物種為大黍 (*Panicum maximum*)、長柄菊 (*Tridax procumbens*)、孟仁草 (*Chloris barbata*) 及大飛揚草 (*Chamaesyce hirta*) 等 (表 234)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，其中以龍眼 (*Euphoria longana*) 最為優勢，次優勢之物種為銀合歡 (*Leucaena leucocephala*)(表 235)。

表 234.高雄市草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。

(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	3.84	5.56	4.40	9.39
Panicum maximum	大黍	1.66	6.04	4.78	7.70
Tridax procumbens	長柄菊	2.81	4.72	3.74	7.53
Chloris barbata	孟仁草	3.67	3.73	2.95	7.40
Chamaesyce hirta	大飛揚草	3.78	2.10	1.66	5.88
Axonopus compressus	地毯草	0.74	4.70	3.72	5.45
Ipomoea obscura	野牽牛	2.29	2.20	1.74	4.49
Alternanthera bettzickiana	毛蓮子草	1.83	1.77	1.40	3.6
Dichanthium annulatum	雙花草	1.83	1.67	1.33	3.51
Brachiaria mutica	巴拉草	0.74	2.25	1.79	3.00
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	1.78	1.04	0.83	15.65
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	1.66	0.91	0.72	2.57
Mimosa pudica	含羞草	1.15	1.33	1.05	2.48
Euphoria longana	龍眼	0.86	1.26	1.00	2.12
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.86	1.18	0.93	2.04
Amaranthus viridis	野莧菜	0.97	0.89	0.71	1.87
Rhynchelytrum repens	紅毛草	0.74	0.89	0.71	1.64
Eichhornia crassipes	布袋蓮	0.29	1.27	1.01	1.56
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	0.92	0.63	0.50	1.55
Passiflora foetida var. *hispida*	毛西番蓮	0.63	0.89	0.70	1.52
Cleome rutidosperma	成功白花菜	0.69	0.82	0.65	1.51
Lantana camara	馬櫻丹	0.92	0.52	0.41	1.44
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.17	1.15	0.91	1.32
Malvastrum coromandelianum	賽葵	1.03	0.22	0.17	1.25

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.74	0.24	0.19	0.99
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.69	0.30	0.24	0.99
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.29	0.65	0.52	0.94
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.69	0.19	0.15	0.87
Ipomoea aquatica	甕菜	0.17	0.68	0.54	0.85
Phyllanthus amarus	小返魂	0.63	0.21	0.17	0.84
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.57	0.24	0.19	0.81
Bauhinia variegata	羊蹄甲	0.46	0.33	0.26	0.79
Ipomoea cairica	番仔藤	0.57	0.2	0.16	0.77
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	0.23	0.53	0.42	0.76
Catharanthus roseus	長春花	0.40	0.33	0.27	0.74
Calopogonium mucunoides	擬大豆	0.06	0.60	0.47	0.65
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.52	0.12	0.09	0.63
Solanum americanum	光果龍葵	0.52	0.04	0.03	0.56
Synedrella nodiflora	金腰箭	0.34	0.17	0.13	0.51
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.29	0.20	0.16	0.49
Heliotropium procumbens var. *depressum*	伏毛天芹菜	0.11	0.38	0.30	0.49
Callisia repens	舖地錦竹草	0.17	0.23	0.18	0.4
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.34	0.05	0.04	0.39
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	0.23	0.16	0.12	0.38
Pennisetum polystachion	牧地狼尾草	0.23	0.14	0.11	0.37
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.29	0.07	0.06	0.36
Muntingia calabura	西印度櫻桃	0.29	0.03	0.03	0.32
Boerhavia erecta	直立黃細心	0.06	0.26	0.21	0.32
Blechum pyramidatum	賽山藍	0.17	0.14	0.11	0.31
Hydrocotyle leucocephala	白頭天胡荽	0.11	0.17	0.14	0.29
Flueggea suffruticosa	白飯樹	0.23	0.04	0.03	0.27
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.17	0.10	0.08	0.27
Chamaesyce hypericifolia	假紫斑大戟	0.11	0.14	0.11	0.26
Ficus religiosa	菩提樹	0.23	0.01	0.01	0.24
Talinum paniculatum	土人參	0.11	0.13	0.10	0.24
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.23	0.00	0.00	0.23
Peperomia pellucida	草胡椒	0.17	0.06	0.04	0.23
Plumbago zeylanica	烏面馬	0.17	0.06	0.04	0.23
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	0.11	0.12	0.09	0.23

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Scoparia dulcis	野甘草	0.17	0.03	0.02	0.20
Amaranthus patulus	青莧	0.11	0.08	0.07	0.20
Alstonia scholaris	黑板樹	0.17	0.02	0.01	0.19
Sesbania cannabiana	田菁	0.17	0.01	0.01	0.18
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.11	0.07	0.05	0.18
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.11	0.06	0.05	0.17
Paspalidium punctatum	類雀稗	0.11	0.05	0.04	0.16
Psidium guajava	番石榴	0.06	0.10	0.08	0.16
Phyla nodiflora	鴨舌?	0.11	0.01	0.01	0.13
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.06	0.08	0.06	0.13
Gomphrena celosioides	假千日紅	0.11	0.01	0.01	0.12
Pluchea carolinensis	美洲闊苞菊	0.06	0.06	0.05	0.12
Antigonon leptopus	珊瑚藤	0.06	0.06	0.05	0.12
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.11	0.00	0.00	0.11
Ruellia bittoniana	翠蘆莉	0.11	0.00	0.00	0.11
Stachytarpheta urticaefolia	長穗木	0.06	0.05	0.04	0.10
Delonix regia	鳳凰木	0.06	0.03	0.03	0.09
Mirabilis jalapa	紫茉莉	0.06	0.01	0.01	0.06
Bryophyllum pinnatum	落地生根	0.06	0.01	0.01	0.06
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.06	0.01	0.01	0.06
Cyperus alternifolius subsp. *flabelliformis*	風車草	0.06	0.00	0.00	0.06
Argemone mexicana	薊罌粟	0.06	0.00	0.00	0.06
Solanum erianthum	山煙草	0.06	0.00	0.00	0.06
Croton bonplandianus	波氏巴豆	0.06	0.00	0.00	0.06
Waltheria americana	草梧桐	0.06	0.00	0.00	0.06
Basella alba	落葵	0.06	0.00	0.00	0.06
Clitoria ternatea	蝶豆	0.06	0.00	0.00	0.06
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.06	0.00	0.00	0.06

表 235.高雄市木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。

(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
天然林					
Euphoria longana	龍眼	10.71	8.35	8.55	19.06
Leucaena leucocephala	銀合歡	3.57	2.98	3.05	6.55
Bauhinia variegata	羊蹄甲	3.57	2.64	2.70	6.21
Delonix regia	鳳凰木	2.38	2.44	2.50	4.82
Muntingia calabura	西印度櫻桃	1.19	2.93	3.00	4.12
Mangifera indica	芒果	1.19	0.29	0.3	1.48

D. 討論

高雄市所調查的樣方中，大花咸豐草、大黍、大飛揚草、孟仁草、長柄菊、野牽牛、毛蓮子草及雙花草為常見的歸化植物。此八種物種在相對頻度及相對覆蓋度也較為一致,與優勢度均列居於所有歸化物種的前十名。較為特別的是，雙花草之優勢度雖居於第二，但是卻不曾出現在海岸生育地類型中；地毯草及巴拉草之相對覆蓋度居於第六及八位，然而地毯草主要出現在人工設施及公園綠地內，巴拉草較常出現在海岸及濱水地為主。而在高雄市的天然林木本樣區內之歸化植物，則以龍眼及銀合歡為主。

4. 全台都會地區外來植物入侵現況

A. 生育地類型分析

本計畫截至今年為止於都會區共調查到 16 種生育地類型，面積比例前三名依序為人工設施(32.86%)、天然林(18.86%)及道路邊(8.22%)，最低者為塭岸(0.06)。其中，歸化物種種數最多的生育地類型為道路邊（158 種），其次為人工設施（132 種）及公園綠地（101 種），最少的則是水體（3 種）;歸化物種生物多樣性最高的生育地類型則是森林步道(1.2185)，其次依序為竹林（0.996）及墓地（0.9591），最少的則是水體（0）。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是塭岸（55.38%），其次依序為廢耕地(50.96%)、農地(50%)及水體(50%);比例最低的則是天然林(25.11%)（表 236）。

表 236.各生育地類型歸化植物分布一覽表(以歸化物種比例排序)

生育地類型	面積比例(%)	原生種數	歸化種數	全部種數	歸化物種 Shannon index	歸化物種比例(%)
塭岸	0.06	29	36	65	0.6743	55.38
廢耕地	0.93	77	80	157	0.7772	50.96
農地	0.57	62	62	124	0.778	50
水體	2.44	3	3	6	0	50
荒廢地	1.57	98	97	195	0.9516	49.74
人工設施	32.86	151	132	283	0.8033	46.64
公園綠地	0.97	116	101	217	0.6872	46.54
墓地	0.07	53	46	99	0.9591	46.46
濱水地	2.29	128	96	224	0.5112	42.86
道路邊	8.22	213	158	371	0.8376	42.59
海岸	0.93	38	27	65	0.3041	41.54
森林步道	0.14	30	16	46	1.2185	34.78
果園	2.23	111	58	169	0.6931	34.32
竹林	0.43	50	25	75	0.996	33.33
人工林	19	198	72	270	0.3437	26.67
天然林	18.86	170	57	227	0.3911	25.11

B. 生育地常見物種

在都會區調查到的 16 種生育地類型中，包括道路邊、農地、果園等 11 種生育地最優勢的歸化植物為大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*) (表 237)，其它五種生育地中最優勢之歸化植物分別為：森林步道－三角葉西番蓮(*Passiflora suberosa*)、墓地及天然林－大黍(*Panicum maximum*)、濱水地－巴拉草(*Brachiaria mutica*)、水體－布袋蓮(*Eichhornia crassipes*)；至於各生育地類型中排名第二至第十名者，由於各生育地類型之趨勢有所不同，整理於表 237 供參考。

表 237.各生育地常見物種(依重要值排序)

	道路邊	森林步道	農地	果園	廢耕地	荒廢地	墓地	天然林
1	大花咸豐草 (26.89)	三角葉西番蓮 (12.02)	大花咸豐草 (10.22)	大花咸豐草 (26.88)	大花咸豐草 (25.10)	大花咸豐草 (30.21)	大黍 (34.29)	大黍 (22.84)
2	大黍 (7.58)	羊蹄甲 (9.76)	凹葉野莧菜 (7.06)	大黍 (11.55)	大黍 (9.84)	大黍 (14.12)	大花咸豐草 (26.26)	大花咸豐草 (12.67)
3	大飛揚草 (3.80)	大花咸豐草 (6.83)	大飛揚草 (5.05)	小花蔓澤蘭 (8.89)	大飛揚草 (2.30)	巴拉草 (5.08)	大飛揚草 (6.81)	三角葉西番蓮 (7.13)
4	小花蔓澤蘭 (0.76)	毛西番蓮 (4.76)	大黍 (3.48)	三角葉西番蓮 (3.05)	巴拉草 (1.32)	大飛揚草 (3.69)	小花蔓澤蘭 (1.84)	小花蔓澤蘭 (5.86)
5	土人參 (0.66)	小花蔓澤蘭 (4.62)	巴拉草 (0.51)	九重葛 (1.30)	太陽麻 (0.58)	毛西番蓮 (1.27)	毛西番蓮 (1.59)	毛蓮菜 (0.65)
6	三角葉西番蓮 (0.54)	毛蓮子草 (3.09)	巴西擬鴨舌癀 (0.34)	凹葉野莧菜 (0.69)	小花蔓澤蘭 (0.55)	小花蔓澤蘭 (1.21)	王爺葵 (1.21)	巴拉草 (0.48)
7	大葛藤 (0.29)	馬櫻丹 (2.55)	小花蔓澤蘭 (0.24)	巴拉草 (0.60)	川紅花 (0.18)	毛蓮子草 (1.14)	毛蓮子草 (1.02)	大飛揚草 (0.16)
8	小返魂 (0.22)	野牽牛 (2.39)	加拿大蓬 (0.24)	山煙草 (0.31)	巴西擬鴨舌癀 (0.18)	王爺葵 (0.22)	三角葉西番蓮 (0.59)	毛西番蓮 (0.16)
9	大羊蹄 (0.055)	長穗木 (1.98)	平原菟絲子 (0.22)	大飛揚草 (0.30)	三角葉西番蓮 (0.17)	五蕊油柑 (0.10)	小返魂 (0.47)	毛蓮子草 (0.15)
10	小米菊 (0.055)	地毯草 (1.19)	大花馬齒莧 (0.21)	毛西番蓮 (0.29532)	大葛藤 (0.17)	土人參 (0.09)	五蕊油柑 (0.30)	九重葛 (0.14)

表 237(續). 各生育地常見物種(依重要值排序)

	人工林	竹林	濱水地	水體	海岸	人工設施	公園綠地	堤岸
1	大花咸豐草 (13.36)	大花咸豐草 (26.16)	巴拉草 (14.32)	布袋蓮 (18.51)	大花咸豐草 (22.15)	大花咸豐草 (19.40)	大花咸豐草 (11.52)	大花咸豐草 (31.91)
2	大黍 (3.25)	大黍 (19.63)	大花咸豐草 (12.05)	毛西番蓮 (13.01)	巴拉草 (14.27)	小葉冷水麻 (7.33)	大飛揚草 (5.78)	毛西番蓮 (11.13)
3	三角葉西番蓮 (2.39)	光果龍葵 (8.45)	大黍 (3.52)	巴拉草 (11.36)	大黍 (7.54)	大黍 (5.27)	大黍 (5.59)	田菁 (6.87)
4	大葛藤 (1.60)	小花蔓澤蘭 (8.38)	毛蓮子草 (1.17)		毛西番蓮 (1.30)	大飛揚草 (3.30)	三角葉西番蓮 (0.39)	巴拉草 (4.72)
5	巴西水竹葉 (1.29)	三角葉西番蓮 (3.90)	毛西番蓮 (1.04)		毛蓮子草 (1.14)	土人參 (2.42)	五蕊油柑 (0.30)	光果龍葵 (3.61)
6	小花蔓澤蘭 (0.63)	毛蓮菜 (2.07)	小花蔓澤蘭 (0.82)		田菁 (0.91)	小返魂 (1.25)	毛西番蓮 (0.29)	大飛揚草 (2.15)
7	土人參 (0.53)	兩耳草 (2.05)	大葛藤 (0.52)		平原菟絲子 (0.65)	三角葉西番蓮 (0.81)	小花蔓澤蘭 (0.23)	凹葉野莧菜 (1.29)
8	小葉冷水麻 (0.51)	非洲鳳仙花 (1.37)	大萍 (0.34)		大葛藤 (0.51)	小花蔓澤蘭 (0.69)	小返魂 (0.20)	三角葉西番蓮 (1.01)
9	山煙草 (0.31)	西番蓮 (0.77)	山煙草 (0.13)		光果龍葵 (0.49)	大葛藤 (0.22)	巴西擬鴨舌癀 (0.11)	大黍 (0.84)
10	大薯 (0.16)	小葶藶 (0.70)	大飛揚草 (0.12)		仙人掌 (0.47)	大花馬齒莧 (0.06)	小葉冷水麻 (0.06)	小返魂 (0.46)

C. 物種資料統整

全台灣都會區於兩年間所調查的歸化植物中，依重要值為參考，以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)為最優勢(IVI(200%)=20.02) (見表238)，其相對覆蓋度(13.85)與相對頻度(6.17)皆為排名之冠，遠比重要值僅次於其之大黍(*Panicum maximum*)及孟仁草(*Chloris barbata*)高出一倍以上；除大花咸豐草、大黍及孟仁草之外，其它最常見的優勢的歸化植物依序為長柄菊(*Tridax procumbens*)、大飛揚草(*Chamaesyce hirta*)、地毯草(*Axonopus compressus*)、巴拉草(*Brachiaria mutica*)、凹葉野莧菜(*Amaranthus lividus*)、光果龍葵(*Solanum americanum*)、野茼蒿(*Conyza sumatrensis*)等。

表 238.都會區歸化植物覆蓋度、頻度及重要值(IVI)一覽表，依重要值由大而小排序。

學名	中文名	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	13.85	13.42	6.17	20.02
Panicum maximum	大黍	6.00	5.82	2.33	8.33
Chloris barbata	孟仁草	2.18	2.11	2.47	4.65
Tridax procumbens	長柄菊	1.81	1.75	1.35	3.16
Chamaesyce hirta	大飛揚草	0.91	0.88	2.10	3.01
Axonopus compressus	地毯草	2.27	2.20	0.65	2.91
Brachiaria mutica	巴拉草	2.04	1.98	0.66	2.70
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.96	0.93	1.10	2.06
Solanum americanum	光果龍葵	0.57	0.55	1.33	1.90
Conyza sumatrensis	野茼蒿	0.53	0.51	1.23	1.75
Callisia repens	舖地錦竹草	1.30	1.26	0.41	1.71
Ipomoea cairica	番仔藤	1.02	0.99	0.67	1.69
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.76	0.73	0.92	1.68
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.70	0.67	0.90	1.60
Dichanthium annulatum	雙花草	0.81	0.79	0.65	1.46
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	0.81	0.79	0.55	1.36
Sesbania cannabiana	田菁	0.56	0.55	0.77	1.33
Rhynchelytrum repens	紅毛草	0.67	0.65	0.64	1.31
Ipomoea obscura	野牽牛	0.36	0.35	0.90	1.26
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.80	0.77	0.46	1.26
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	0.53	0.51	0.69	1.22
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	0.72	0.70	0.44	1.16
Mimosa pudica	含羞草	0.51	0.50	0.60	1.11

學名	中文名	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Lantana camara	馬櫻丹	0.53	0.51	0.58	1.11
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.30	0.29	0.79	1.09
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.31	0.30	0.70	1.01
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	0.42	0.41	0.55	0.97
Aster subulatus	掃帚菊	0.23	0.22	0.74	0.96
Calyptocarpus vialis	金腰箭舅	0.75	0.73	0.19	0.94
Passiflora foetida var. *hispida*	毛西番蓮	0.34	0.33	0.58	0.92
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.50	0.49	0.41	0.91
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.25	0.24	0.65	0.9
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.59	0.57	0.30	0.89
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	0.40	0.38	0.44	0.83
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.27	0.26	0.53	0.80
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.30	0.29	0.48	0.79
Alternanthera bettzickiana	毛蓮子草	0.38	0.37	0.39	0.77
Pennisetum purpureum	象草	0.51	0.50	0.25	0.77
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.41	0.39	0.32	0.72
Amaranthus viridis	野莧菜	0.21	0.20	0.47	0.68
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.24	0.23	0.42	0.66
Cleome rutidosperma	成功白花菜	0.24	0.23	0.36	0.6
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	0.32	0.31	0.28	0.6
Basella alba	落葵	0.27	0.26	0.32	0.59
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.24	0.24	0.32	0.57
Impatiens walleriana	非洲鳳仙花	0.33	0.32	0.20	0.53
Talinum paniculatum	土人參	0.17	0.17	0.36	0.53
Trianthemum portulacastrum	假海馬齒	0.25	0.25	0.27	0.52
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.24	0.24	0.26	0.50
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.10	0.10	0.28	0.38
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.06	0.06	0.32	0.38
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.14	0.13	0.23	0.37
Soliva anthemifolia	假吐金菊	0.09	0.08	0.28	0.37
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.06	0.06	0.27	0.34
Acalypha indica	印度鐵莧	0.14	0.14	0.19	0.34
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.06	0.06	0.27	0.33
Scoparia dulcis	野甘草	0.06	0.06	0.27	0.33
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.14	0.14	0.18	0.32
Eichhornia crassipes	布袋蓮	0.23	0.23	0.08	0.31

學名	中文名	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Euphoria longana	龍眼	0.15	0.14	0.16	0.31
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.14	0.13	0.17	0.31
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.08	0.08	0.21	0.29
Ricinus communis	蓖麻	0.16	0.15	0.12	0.28
Phyllanthus amarus	小返魂	0.08	0.08	0.19	0.27
Pueraria lobata subsp. *thomsonii*	大葛藤	0.09	0.09	0.18	0.27
Leersia hexandra	李氏禾	0.23	0.23	0.03	0.27
Anredera cordifolia	洋落葵	0.11	0.11	0.15	0.25
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.05	0.05	0.20	0.25
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.05	0.04	0.19	0.24
Heliotropium indicum	狗尾草	0.11	0.10	0.13	0.24
Cyperus alternifolius subsp. *flabelliformis*	風車草	0.15	0.15	0.08	0.24
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.08	0.08	0.15	0.23
Drymaria diandra	菁芳草	0.11	0.11	0.11	0.23
Heliotropium procumbens var. *depressum*	伏毛天芹菜	0.08	0.08	0.14	0.21
Catharanthus roseus	長春花	0.07	0.06	0.15	0.21
Boerhavia coccinea	紅花黃細心	0.10	0.10	0.10	0.20
Galinsoga quadriradiata	粗毛小米菊	0.06	0.06	0.12	0.18
Cuscuta campestris	平原菟絲子	0.06	0.06	0.12	0.18
Amaranthus dubius	假刺莧	0.05	0.05	0.13	0.18
Stenotaphrum secundatum	奧古斯丁草	0.14	0.14	0.03	0.17
Chamaesyce hypericifolia	假紫斑大戟	0.06	0.06	0.11	0.17
Panicum repens	鋪地黍	0.09	0.08	0.08	0.17
Cyperus surinamensis	刺桿莎草	0.10	0.10	0.06	0.17
Ruellia bittoniana	翠蘆莉	0.12	0.11	0.05	0.16
Physalis angulata	燈籠草	0.03	0.02	0.14	0.16
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	0.06	0.06	0.11	0.16
Crotalaria pallida var. *obovata*	黃野百合	0.11	0.11	0.05	0.16
Hedychium coronarium	野薑花	0.09	0.09	0.06	0.15
Macroptilium lathyroides	寬翼豆	0.10	0.09	0.06	0.15
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.03	0.03	0.12	0.15
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.05	0.05	0.08	0.14
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.04	0.04	0.10	0.13
Tradescantia fluminensis	巴西水竹葉	0.08	0.08	0.06	0.13
Colocasia esculenta	芋	0.09	0.09	0.04	0.13
Flueggea suffruticosa	白飯樹	0.03	0.03	0.10	0.13

學名	中文名	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Alternanthera paronychioides	匙葉蓮子草	0.10	0.10	0.03	0.13
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.02	0.02	0.11	0.12
Amaranthus patulus	青莧	0.03	0.03	0.10	0.12
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.03	0.02	0.10	0.12
Clitoria ternatea	蝶豆	0.09	0.09	0.03	0.12
Gnaphalium spicatum	裏白鼠麴草	0.07	0.07	0.05	0.12
Waltheria americana	草梧桐	0.03	0.03	0.08	0.11
Capsella bursa-pastoris	薺	0.003	0.003	0.11	0.11
Ipomoea batatas	甘藷	0.03	0.03	0.07	0.10
Hydrocotyle leucocephala	白頭天胡荽	0.08	0.08	0.02	0.10
Bauhinia variegata	羊蹄甲	0.04	0.04	0.06	0.10
Cyperus difformis	異花莎草	0.04	0.03	0.06	0.10
Duchesnea indica	蛇莓	0.01	0.01	0.09	0.10
Bryophyllum pinnatum	落地生根	0.07	0.06	0.03	0.10
Chromolaena odorata	香澤蘭	0.05	0.05	0.05	0.10
Emilia praetermissa	粉黃纓絨花	0.03	0.03	0.06	0.10
Gomphrena celosioides	假千日紅	0.03	0.03	0.06	0.09
Phyla nodiflora	鴨舌癀	0.05	0.05	0.04	0.09
Ficus religiosa	菩提樹	0.02	0.02	0.07	0.09
Ipomoea aquatica	甕菜	0.02	0.02	0.07	0.09
Richardia scabra	擬鴨舌癀	0.03	0.03	0.06	0.09
Zebrina pendula	吊竹草	0.04	0.04	0.04	0.08
Trifolium repens	菽草	0.04	0.04	0.04	0.08
Pluchea carolinensis	美洲闊苞菊	0.05	0.05	0.03	0.08
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.01	0.01	0.07	0.08
Cynodon nlemfuensis	長穎星草	0.05	0.05	0.03	0.08
Boerhavia erecta	直立黃細心	0.07	0.06	0.02	0.08
Axonopus affinis	類地毯草	0.05	0.05	0.03	0.08
Chenopodium ambrosioides	臭杏	0.02	0.02	0.06	0.08
Sorghum halepense	詹森草	0.06	0.06	0.02	0.08
Lycopersicon esculentum var. *cerasiforme*	櫻桃小番茄	0.03	0.03	0.05	0.08
Alysicarpus ovalifolius	圓葉煉莢豆	0.03	0.03	0.05	0.08
Croton bonplandianus	波氏巴豆	0.02	0.02	0.06	0.08
Synedrella nodiflora	金腰箭	0.02	0.02	0.06	0.08
Solanum erianthum	山煙草	0.01	0.01	0.06	0.07
Stachytarpheta urticaefolia	長穗木	0.02	0.02	0.06	0.07

學名	中文名	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Zoysia japonica	結縷草	0.07	0.06	0.01	0.07
Celosia argentea	青葙	0.02	0.01	0.06	0.07
Ipomoea hederacea	碗仔花	0.02	0.02	0.05	0.07
Plumbago zeylanica	烏面馬	0.05	0.04	0.02	0.07
Lepidium virginicum	獨行菜	0.01	0.01	0.06	0.07
Rumex crispus var. *japonicus*	羊蹄	0.02	0.02	0.05	0.07
Tithonia diversifolia	王爺葵	0.04	0.04	0.03	0.07
Ammannia coccinea	長葉水莧菜	0.0008	0.0008	0.06	0.07
Aleurites fordii	油桐	0.05	0.05	0.01	0.06
Peperomia pellucida	草胡椒	0.01	0.01	0.05	0.06
Praxelis clematidea	貓腥草	0.01	0.005	0.06	0.06
Mirabilis jalapa	紫茉莉	0.04	0.04	0.02	0.06
Veronica peregrina	毛蟲婆婆納	0.02	0.02	0.04	0.06
Elephantopus mollis	毛蓮菜	0.03	0.03	0.03	0.06
Pennisetum polystachion	牧地狼尾草	0.02	0.02	0.04	0.06
Amorphophallus konjac	蒟蒻	0.04	0.04	0.02	0.06
Canna edulis	食用美人蕉	0.02	0.02	0.03	0.06
Richardia brasiliensis	巴西擬鴨舌癀	0.01	0.01	0.04	0.06
Arachis duranensis	蔓花生	0.04	0.04	0.02	0.05
Calopogonium mucunoides	擬大豆	0.03	0.03	0.02	0.05
Emilia fosbergii	纓絨花	0.01	0.01	0.04	0.05
Mecardonia procumbens	黃花過長沙舅	0.02	0.02	0.03	0.05
Sapium sebiferum	烏臼	0.01	0.01	0.04	0.05
Solanum capsicoides	刺茄	0.01	0.01	0.04	0.05
Veronica persica	阿拉伯婆婆納	0.03	0.03	0.02	0.05
Arachis hypogea	落花生	0.04	0.04	0.01	0.05
Canna indica var. *orientalis*	美人蕉	0.01	0.01	0.03	0.05
Opuntia dillenii	仙人掌	0.01	0.01	0.03	0.04
Luffa cylindrica	絲瓜	0.01	0.01	0.03	0.04
Muntingia calabura	西印度櫻桃	0.004	0.004	0.04	0.04
Aster subulatus var. *sandwicensis*	澤掃帚菊	0.01	0.01	0.03	0.04
Ocimum basilicum	羅勒	0.01	0.01	0.03	0.04
Psidium guajava	番石榴	0.002	0.002	0.04	0.04
Corchorus capsularis	黃麻	0.03	0.02	0.02	0.04
Manihot esculenta	樹薯	0.03	0.02	0.02	0.04
Blechum pyramidatum	賽山藍	0.02	0.01	0.02	0.04

學名	中文名	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Bougainvillea spectabilis	九重葛	0.02	0.02	0.02	0.04
Erechtites valerianifolia	飛機草	0.01	0.01	0.03	0.04
Euphorbia heterophylla	白苞猩猩草	0.01	0.005	0.03	0.04
Gnaphalium calviceps	直莖鼠麴草	0.004	0.004	0.03	0.04
Oenothera laciniata	裂葉月見草	0.003	0.003	0.03	0.04
Euphorbia cyathophora	猩猩草	0.01	0.01	0.02	0.04
Antigonon leptopus	珊瑚藤	0.01	0.01	0.02	0.04
Malva verticillata	輪葉蜀葵	0.01	0.01	0.02	0.03
Mimosa pigra	刺軸含羞木	0.01	0.01	0.02	0.03
Lindernia anagallidea	擬櫻草	0.02	0.01	0.02	0.03
Lolium perenne	黑麥草	0.02	0.02	0.01	0.03
Chloris gayana	蓋氏虎尾草	0.02	0.02	0.01	0.03
Senna occidentalis	望江南	0.01	0.01	0.02	0.03
Kalanchoe tubiflora	洋吊鐘	0.01	0.01	0.02	0.03
Belamcanda chinensis	射干	0.01	0.01	0.02	0.03
Solanum pseudocapsicum	珊瑚櫻	0.01	0.01	0.02	0.03
Sonchus asper	鬼苦苣菜	0.01	0.01	0.02	0.03
Crotalaria juncea	太陽麻	0.01	0.01	0.02	0.03
Chloris virgata	虎尾草	0.003	0.002	0.02	0.03
Pachira macrocarpa	馬拉巴栗	0.002	0.002	0.02	0.03
Ludwigia decurrens	翼莖水丁香	0.002	0.002	0.02	0.03
Alstonia scholaris	黑板樹	0.002	0.002	0.02	0.03
Sesbania sesban	印度田菁	0.001	0.001	0.02	0.03
Pistia stratiotes	大萍	0.01	0.01	0.02	0.03
Phytolacca americana	美洲商陸	0.01	0.01	0.02	0.03
Coleus amboinicus	到手香	0.02	0.02	0.01	0.03
Duranta repens	金露花	0.0007	0.0007	0.02	0.02
Thunbergia alata	黑眼花	0.0007	0.0007	0.02	0.02
Taraxacum officinale	西洋蒲公英	0.01	0.01	0.02	0.02
Nicotiana plumbaginifolia	皺葉煙草	0.01	0.005	0.02	0.02
Spermacoce latifolia	闊葉鴨舌癀舅	0.004	0.004	0.02	0.02
Paspalum paniculatum	多穗雀稗	0.004	0.004	0.02	0.02
Paspalidium punctatum s	類雀稗	0.01	0.01	0.01	0.02
Mangifera indica	芒果	0.003	0.003	0.02	0.02
Asparagus densiflorus cv. *'Sprengeri'*	武竹	0.003	0.003	0.02	0.02
Syngonium podophyllum	合果芋	0.01	0.01	0.01	0.02

學名	中文名	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Averrhoa carambola	楊桃	0.01	0.01	0.01	0.02
Desmodium tortuosum	紫花山螞蝗	0.001	0.001	0.02	0.02
Ipomoea nil	牽牛花	0.0007	0.0007	0.02	0.02
Portulaca grandiflora	大花馬齒莧	0.0004	0.0004	0.02	0.02
Rorippa dubia	小葶藶	0.0004	0.0004	0.02	0.02
Passiflora edulis	西番蓮	0.0004	0.0004	0.02	0.02
Amaranthus spinosus	刺莧	0.0001	0.0001	0.02	0.02
Desmanthus virgatus	多枝草合歡	0.01	0.01	0.01	0.02
Ipomoea purpurea	紫花牽牛	0.01	0.01	0.01	0.02
Setcreasea purpurea	紫錦草	0.01	0.01	0.01	0.02
Areca catechu	檳榔	0.01	0.01	0.01	0.02
Chamaesyce maculata	斑地錦	0.004	0.004	0.01	0.01
Rumex obtusifolius	大羊蹄	0.004	0.004	0.01	0.01
Dioscorea alata	大薯	0.004	0.004	0.01	0.01
Galinsoga parviflora.	小米菊	0.004	0.004	0.01	0.01
Centrosema pubescens	山珠豆	0.004	0.004	0.01	0.01
Aleurites montana	廣東油桐	0.004	0.004	0.01	0.01
Delonix regia	鳳凰木	0.004	0.004	0.01	0.01
Chloris divaricata var. *cynodontoides*	澳洲虎尾草	0.004	0.004	0.01	0.01
Hyptis suaveolens	香苦草	0.002	0.002	0.01	0.01
Spermacoce articularis	鴨舌癀舅	0.002	0.002	0.01	0.01
Cuphea carthagenensis	克非亞草	0.0007	0.0007	0.01	0.01
Selaginella uncinata	藍地柏	0.0007	0.0007	0.01	0.01
Carica papaya	木瓜	0.0007	0.0007	0.01	0.01
Melothria pendula	垂瓜果	0.0007	0.0007	0.01	0.01
Hibiscus cannabinus	洋麻	0.0007	0.0007	0.01	0.01
Ananas comosus	鳳梨	0.0007	0.0007	0.01	0.01
Oryza sativa	稻子	0.0007	0.0007	0.01	0.01
Carthamus tinctorius	川紅花	0.0004	0.0004	0.01	0.01
Zingiber officinale	薑	0.0004	0.0004	0.01	0.01
Celosia cristata	雞冠花	0.0004	0.0004	0.01	0.01
Rhapis excelsa	觀音棕竹	0.0001	0.0001	0.01	0.01
Mentha arvensis subsp. *piperascens*	薄荷	0.0001	0.0001	0.01	0.01
Triticum aestivum	小麥	0.0001	0.0001	0.01	0.01
Hibiscus rosa-sinensis	朱槿	0.0001	0.0001	0.01	0.01
Paspalum notatum	百喜草	0.0001	0.0001	0.01	0.01

學名	中文名	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Acmella uliginosa	沼生金鈕扣	0.0001	0.0001	0.01	0.01
Abutilon crispum	泡果苘	0.0001	0.0001	0.01	0.01
Acacia Farnesiana	金合歡	0.0001	0.0001	0.01	0.01
Ocimum gratissimum	美羅勒	0.0001	0.0001	0.01	0.01
Asclepias curassavica	馬利筋	0.0001	0.0001	0.01	0.01
Crotalaria spectabilis	紫花野百合	0.0001	0.0001	0.01	0.01
Rivina humilis	數珠珊瑚	0.0001	0.0001	0.01	0.01
Cissus sicyoides	錦屏粉藤	0.0001	0.0001	0.01	0.01

四、內陸平地地區

1. 全台內陸平地地區外來植物組成

本計畫於內陸平地地區調查到維管束植物共有 1,154 個物種，隸屬 625 屬、164 個科。全數物種中裸子植物調查到 4 種、雙子葉植物佔 69.67 %、單子葉植物佔 23.66 %、蕨類植物佔 6.33 %（表 239）。全數物種當中歸化植物共有 369 個物種，隸屬於 255 個屬、74 個科（表 240），數目佔臺灣植物相的 9.05 % (369/4078×100%)。這些物種中只有 1 種蕨類植物、77.51 % 是雙子葉植物、22.22 % 是單子葉植物、無裸子植物。禾本科、菊科及豆科是具有較多歸化植物的科別，這三個科別總種數為 139 種，種總數佔約本次調查種數的 37.67 %。內陸平地地區調查之歸化植物種數前 10 多之科（圖 67），其餘的各科別內（如:大戟科、茄科、旋花科、莧科、十字花科、馬鞭草科、唇形科等）歸化植物都不超過 20 種。在許多最大的科別中包含的歸化植物數目都較原生種來的少。例如禾本科、菊科和豆科都各有上百種原生種，都較同科別內的歸化物種數目多。

旋花科牽牛花屬在內陸平地地區調查中最多的歸化物種(13 種)的屬，其次為茄科茄屬（8 種），莧科莧屬排列第三多(6 種)，其餘蓼科酸模屬、禾本科雀稗屬、禾本科虎尾草屬及大戟科地錦草屬並列（5 種）；最後豆科鐵刀木屬、莎草科莎草屬及豆科百合屬並列(4 種)（圖 68）。

將內陸平地地區歸化植物發表來源地統計分析，二年度調查物種中以熱帶美洲物種最多（75 種），後續各來源地區排序依次是南美洲（41 種）、北美洲（32 種）、歐洲(24 種)及非洲（19 種）。因此美洲、歐洲及非洲是台灣都會地區歸化植物的主要來源。多數物種皆來自於熱帶及亞熱帶地區（圖 69）。

表 239.全台內陸平地地區已調查植物統計

	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總計
科(family)	23	3	113	25	164
屬(genus)	35	3	445	142	625
種(species)	73	4	804	273	1154

表 240.全台內陸平地地區已調查歸化植物統計

	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總計
科(family)	1	0	59	14	74
屬(genus)	1	0	195	59	255
種(species)	1	0	286	82	369

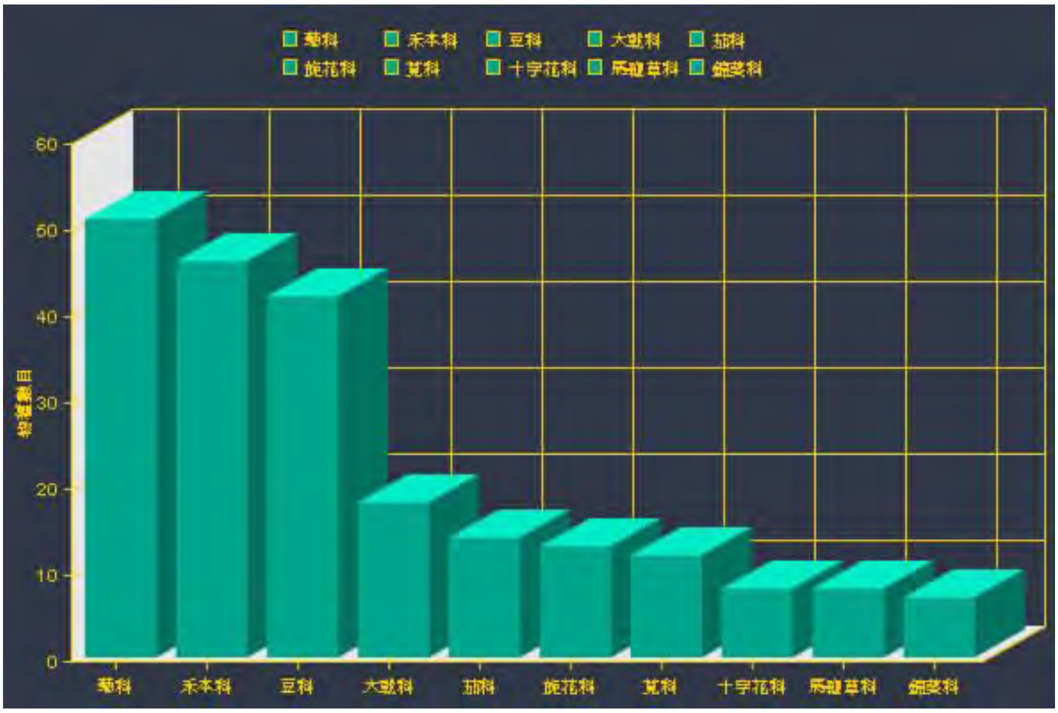


圖 67.全台內陸平地地區調查之歸化植物種數前 1O 名之科

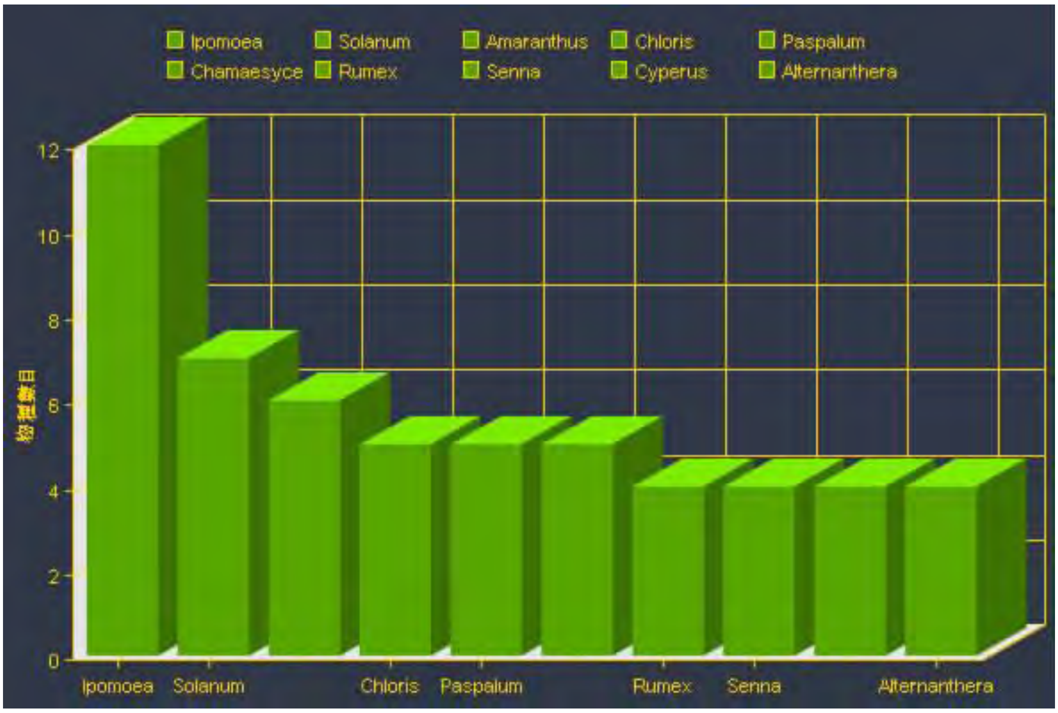


圖 68. 全台內陸平地地區調查之歸化植物種數前 10 名之屬

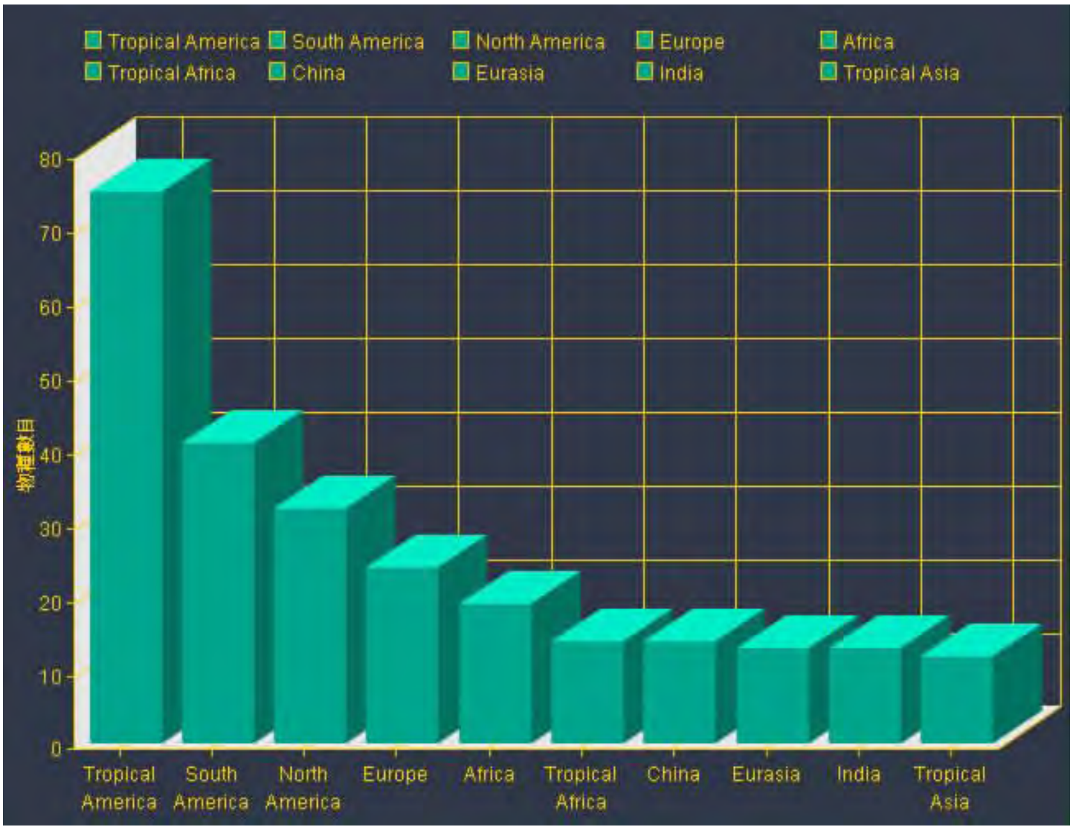


圖 69. 全台內陸平地地區歸化植物物種來源地區前 10 名統計表

2. 各縣市內陸平地地區外業調查成果

(一) 台北縣

台北縣境內內陸平地地區之一平方公里之樣方總共 15 個，於計畫執行第一年(2009 年)完成 1 個樣方，計畫第二年(2010 年)調查 14 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於台北縣境內內陸平地地區之 15 個一平方公里樣方，總計調查到 260 個小樣區，植物資料 2322 筆，所調查到的生育地類型共計 7 型 (表 241)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 230 個，草本植物資料筆數為 2167 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 30 個，木本植物資料筆數為 155 筆。

表 241.台北縣 15 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	2010 年	合計
一平方公里樣方數	1	14	15
生育地類型	2	7	7
草本小樣區數量	10	220	230
木本小樣區數量	5	25	30
草本小樣區植物資料筆數	122	2045	2167
木本小樣區植物資料筆數	26	129	155

(二) 桃園縣

桃園縣境內內陸平地地區之一平方公里之樣方總共有 4 個,於計畫執行第一年(2009 年)完成 2 個樣方，計畫第二年(2010 年)調查 2 個樣方。參照調查手冊進行野外調查,於桃園縣境內內陸平地地區之 4 個一平方公里樣方中，總計調查到 70 個小樣區，植物資料 565 筆，所調查到的生育地類型共計 5 型 (表 242)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 60 個，草本植物資料筆數為 522 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 10 個，木本植物資料筆數 43 筆。

表 242.桃園縣 4 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	2010 年	合計
一平方公里樣方數	2	2	4
生育地類型	4	3	5

草本小樣區數量	30	30	60
木本小樣區數量	0	10	10
草本小樣區植物資料筆數	221	301	522
木本小樣區植物資料筆數	0	43	43

(三) 新竹縣

新竹縣境內內陸平地地區之一平方公里之樣方總共有 11 個，於計畫執行第一年 (2009 年)調查 2 個樣方，計畫第二年(2010 年)則完成 9 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於新竹縣境內內陸平地地區之 11 個一平方公里樣方，總計調查到 160 個小樣區，植物資料 1041 筆，所調查到的生育地類型共計 7 型 (表 243)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 135 個，草本植物資料筆數為 962 筆；木本 25 平方公尺小樣區數 25 個，木本植物資料筆數為 86 筆。

表 243.新竹縣 11 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	**2010 年**	**合計**
一平方公里樣方數	2	9	11
生育地類型	3	7	7
草本小樣區數量	20	115	135
木本小樣區數量	0	25	25
草本小樣區植物資料筆數	134	823	957
木本小樣區植物資料筆數	0	84	84

(四) 苗栗縣

苗栗縣境內內陸平地地區之一平方公里之樣方總共有 8 個，於計畫執行第一年(2009 年)完成 7 個樣方，計畫第二年(2010 年)調查 1 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於苗栗縣境內內陸平地地區之 8 個一平方公里樣方，總計調查到 250 個小樣區，植物資料 1415 筆，所調查到的生育地類型共計 7 型 (表 244)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 225 個，草本植物資料筆數為 1345 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 25 個，木本植物資料筆數為 70 筆。

表 244.苗栗縣 8 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	2010 年	合計
一平方公里樣方數	7	1	8
生育地類型	7	3	7
草本小樣區數量	210	15	225
木本小樣區數量	20	5	25
草本小樣區植物資料筆數	1245	100	1345
木本小樣區植物資料筆數	53	17	70

(五) 台中縣

台中縣境內內陸平地地區之一平方公里之樣方總共有 9 個，於計畫執行第一年(2009 年)完成 8 個樣方，計畫第二年(2010 年)調查 1 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於台中縣境內內陸地區之 9 個一平方公里樣方，總計調查到 380 個小樣區，植物資料 3,471 筆，所調查到的生育地類型共計 12 型 (表 245)。

草本小樣區數量之數量合計為 360 個，草本植物資料筆數為 3,417 筆；木本小樣區數量 15 個，木本植物資料筆數為 54 筆。

表 245.台中縣內陸一平方公里樣區資料

	2009 年	2010 年	合計
一平方公里樣方數	8	1	9
生育地類型	11	6	12
小樣區總數	345	35	380
草本小樣區數量	330	30	360
木本小樣區數量	15	5	20
小樣區資料總筆數	3157	314	3471
草本小樣區植物資料筆數	3116	301	3417
木本小樣區植物資料筆數	41	13	54

(六) 彰化縣

彰化縣境內內陸平地地區之一平方公里之樣方總共有 9 個，於計畫執行第一年(2009 年)完成 6 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於彰化縣境內內陸地區之 6 個一平方公里樣方，總計調查到 210 個小樣區，植物資料 1,787 筆，所調查到的生育地類型共計 7 型 (表 246)。

草本小樣區數量之數量合計為 205 個，草本植物資料筆數為 1,774 筆；木本小樣區數量 5 個，木本植物資料筆數為 13 筆。

表 246.彰化縣內陸一平方公里樣區資料

	2009 年	2010 年	合計
一平方公里樣方數	6	0	6
生育地類型	7	0	7
小樣區總數	210	0	210
草本小樣區數量	205	0	205
木本小樣區數量	5	0	5
小樣區資料總筆數	1787	0	1787
草本小樣區植物資料筆數	1774	0	1774
木本小樣區植物資料筆數	13	0	13

(七) 雲林縣

雲林縣境內內陸平地地區之一平方公里之樣方總共有 9 個,於計畫執行第二年(2010 年)完成 7 個樣方。參照調查手冊進行野外調查,於雲林縣境內內陸地區之 7 個一平方公里樣方,總計調查到 160 個小樣區,植物資料 1,288 筆,所調查到的生育地類型共計 7 型 (表 247)。

草本小樣區數量之數量合計為 155 個,草本植物資料筆數為 1,275 筆;木本小樣區數量 5 個,木本植物資料筆數為 13 筆。

表 247.雲林縣內陸一平方公里樣區資料

	2009 年	2010 年	合計
一平方公里樣方數	0	7	7
生育地類型	0	7	7
小樣區總數	0	160	160
草本小樣區數量	0	155	155
木本小樣區數量	0	5	5
小樣區資料總筆數	0	1288	1288
草本小樣區植物資料筆數	0	1275	1275
木本小樣區植物資料筆數	0	13	13

(八) 嘉義縣

嘉義縣內陸平地地區之一平方公里樣方總共有 26 個,於計畫執行第一年 (2009 年) 完成 22 個樣方,計畫第二年 (2010 年) 調查 4 個樣方。外業參照調查手冊進行野外調查。於嘉義縣內陸平地地區之 26 個一平方公里樣方,總計調查到 865 個小樣區,植物資料 5577 筆,全部共計 12 型生育地類型(表 248)。

其中，草本 1 平方公尺小樣區之數量合計為 430 個，草本 10 平方公尺小樣區之數量合計為 415 個，草本植物資料筆數共為 5523 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 20 個，木本植物資料筆數為 54 筆。

表 248.嘉義縣內陸平地地區 26 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	**2010 年**	**合計**
一平方公里樣方數	22	4	26
生育地類型	11	11	12
草本小樣區數量	720	125	845
木本小樣區數量	15	5	20
草本小樣區植物資料筆數	4200	1323	5523
木本小樣區植物資料筆數	40	14	54

(九) 台南縣

台南縣內陸平地地區之一平方公里之樣方總共有 41 個，於計畫執行第一年 (2009 年) 完成 15 個樣方，計畫第二年 (2010 年) 調查 26 個樣方。參照調查手冊進行野外調查,於台南縣內陸平地地區之41個一平方公里樣方，總計調查到 1130 個小樣區，植物資料 8526 筆，所調查到的生育地類型共計 14 型 (表 249)。

其中，草本 1 平方公尺小樣區數量之數量合計為 450 個，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 660 個，草本植物資料筆數為 8486 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 20 個，木本植物資料筆數為 40 筆。

表 249.台南縣內陸平地地區 41 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	**2010 年**	**合計**
一平方公里樣方數	15	26	41
生育地類型	12	14	14
草本小樣區數量	575	535	1110
木本小樣區數量	5	15	20
草本小樣區植物資料筆數	3283	5203	8486
木本小樣區植物資料筆數	9	31	40

(十) 高雄縣

高雄縣內陸平地區域之一平方公里之樣方總共有 33 個,於計畫執行第一年 (2009 年) 完成 15 個樣方,計畫第二年 (2010 年) 調查 18 個樣方。參照調查手冊進行野外調查,於高雄縣內陸平地區域之 33 個一平方公里之樣方，總計調查到 810 個樣區，植物資料共 7860 筆，調查到的生育地類型共計 13 型 (表 250)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 770 個，草本植物資料筆數為 7775 筆;木本 25 平方公尺小樣區數量 50 個,木本植物資料筆數為 184 筆。

表 250.高雄縣內陸平地區域之 33 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	**2010 年**	**合計**
一平方公里樣方數	15	18	33
生育地類型	12	10	13
草本小樣區數量	330	440	770
木本小樣區數量	50	0	50
草本小樣區植物資料筆數	3334	4441	7775
木本小樣區植物資料筆數	184	0	184

(十一) 屏東縣

屏東縣境內內陸平地地區之一平方公里之樣方總共有 40 個，於計畫執行第一年 (2009 年) 完成 30 個樣方，計畫第二年 (2010 年) 調查 10 個樣方，總計共 40 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於屏東縣境內內陸平地地區之 40 個一平方公里樣方,總計調查到 1170 個小樣區,植物資料 6444 筆，所調查到的生育地類型共計 14 型 (表 251)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 1125 個，草本植物資料筆數為 6268 筆;木本 25 平方公尺小樣區數量 45 個,木本植物資料筆數為 176 筆。

表 251.屏東縣 9 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	**2010 年**	**合計**
一平方公里樣方數	30	10	40
生育地類型	14	8	14
草本小樣區數量	970	155	1125
木本小樣區數量	5	40	45
草本小樣區植物資料筆數	5015	1253	6268
木本小樣區植物資料筆數	20	156	176

(十二) 宜蘭縣

宜蘭縣境內內陸平地地區之一平方公里之樣方總共 10 個，所有樣方皆於計畫執行第一年(2009 年)完成。參照調查手冊進行野外調查，於宜蘭縣境內內陸平地地區之 10 個一平方公里樣方，總計調查到 410 個小樣區，植物資料 4790 筆，所調查到的生育地類型共計 12 型 (表 252)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 410 個，草本植物資料筆數為 4750 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 15 個，木本植物資料筆數為 43 筆。

表 252.宜蘭縣 10 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	2010 年	合計
一平方公里樣方數	10	0	10
生育地類型	12	0	12
草本小樣區數量	410	0	410
木本小樣區數量	15	0	15
草本小樣區植物資料筆數	4750	0	4750
木本小樣區植物資料筆數	43	0	43

(十三) 花蓮縣

花蓮縣境內內陸平地地區之一平方公里之樣方總共有 23 個，於計畫執行第一年（2009 年）完成 20 個樣方，計畫第二年（2010 年）完成 3 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於花蓮縣境內內陸平地地區之 23 個一平方公里樣方，總計調查到 1038 個小樣區，植物資料 8095 筆，所調查到的生育地類型共計 12 型 (表 253)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 938 個，草本植物資料筆數為 7814 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 100 個，木本植物資料筆數為 281 筆。

表 253.花蓮縣 23 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	2010 年	合計
一平方公里樣方數	20	3	23
生育地類型	12	7	12
草本小樣區數量	868	70	938
木本小樣區數量	80	20	100
草本小樣區植物資料筆數	6883	931	7814
木本小樣區植物資料筆數	175	106	281

(十四) 台東縣

台東縣境內內陸平地地區之一平方公里之樣方總共有 8 個，於計畫執行第一年 (2009 年) 完成 1 個樣方,計畫第二年 (2010 年) 調查 7 個樣方。參照調查手冊進行野外調查，於台東縣境內內陸平地地區之 8 個一平方公里樣方，總計調查到 190 個小樣區，植物資料 1729 筆，所調查到的生育地類型共計 9 型 (表 254)。

其中，草本 10 平方公尺小樣區數量之數量合計為 175 個，草本植物資料筆數為 1675 筆；木本 25 平方公尺小樣區數量 15 個，木本植物資料筆數為 54 筆。

表 254.台東縣 8 個一平方公里樣區之野外調查資料

	2009 年	2010 年	合計
一平方公里樣方數	1	7	8
生育地類型	4	9	9
草本小樣區數量	20	155	175
木本小樣區數量	0	15	15
草本小樣區植物資料筆數	208	1467	1675
木本小樣區植物資料筆數	0	54	54

3. 各縣市內陸平地內業資料分析成果

(一) 台北縣

A. 物種組成分析

台北縣內陸平地地區所完成的 15 個一平方公里的樣區中，共記錄到 304 個植物種，分屬於 92 個科，227 個屬。其中歸化植物為 94 種，占全部物種之 30.92%；並記錄到特有種 14 種。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 65.13%，其次為灌木，約占 16.78%；最少的生長習性則是木質藤本，約占全部物種之 4.61%（表 255）。

就歸化植物而言，94 個種分屬於 38 個科，79 個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 80.85%（表 256）。

優勢的歸化植物科為菊科、禾本科及莧科，其所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之 40.43%。

表 255.台北縣內陸平地地區調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	18	0	64	10	92
	屬數	18	0	165	44	227
	種數	30	0	218	56	304
屬性	特有	0	0	13	1	14
	原生	30	0	142	38	210
	歸化	0	0	76	18	94
生長習性	喬木	2	0	49	0	51
	灌木	1	0	22	0	23
	木質藤本	0	0	14	0	14
	草質藤本	2	0	14	2	18
	草本	25	0	119	54	198

表 256.台北縣內陸平地地區調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	33	5	38
	屬數	0	0	64	15	79
	種數	0	0	76	18	94
生長習性	喬木	0	0	6	0	6
	灌木	0	0	4	0	4
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	7	0	7
	草本	0	0	58	18	76

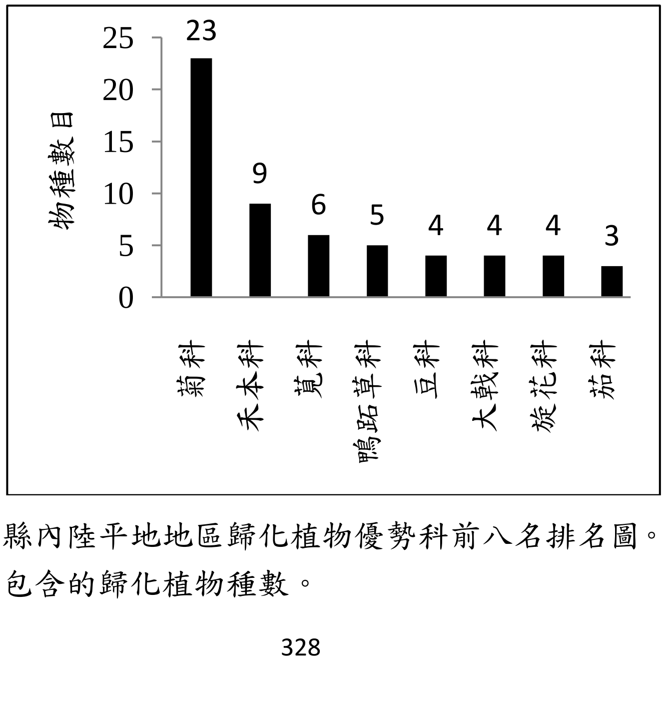


圖 70.台北縣內陸平地地區歸化植物優勢科前八名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

台北縣所完成的 15 個一平方公里樣方中，共記錄 7 種生育地類型。其中人工林(136 種)、道路邊(96 種)與人工設施(71 種)調查有最多原生物種；歸化物種種數最多的生育地類型依序為道路邊，65 種，其次為人工設施；55 種；再者為人工林，共 36 種；最少的則是果園，僅有 15 種。

歸化物種生物多樣性(Shannon index)最高的生育地類型則是公園綠地(1.2198)、道路邊(1.01)與農地(0.9183)，最少的則是人工林。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是農地(54.76%)，其次依序為公園綠地(50.75%)與墓地(44.74%)；比例最低的則是人工林。原生植物生物多樣性則以人工林(1.543)，公園綠地次之，農地則有最低的原生植物生物多樣性（表 257）。

表 257.台北縣內陸平地地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
道路邊	96	65	40.37	5.86	5.82	1.01	1.1247	1.574
農地	19	23	54.76	7.55	2.5	0.9183	0.5995	1.1341
果園	20	15	42.86	6.5	1.67	0.6423	1.2552	1.63
墓地	21	17	44.74	7.93	1.82	0.4711	0.7362	1.0264
人工林	136	36	20.93	1.28	3.07	0.2804	1.543	1.6489
人工設施	71	55	43.31	6.81	5	0.8057	0.9319	1.3158
公園綠地	33	34	50.75	5.85	3.52	1.2198	1.1601	1.5524

C. 物種入侵程度分析

台北縣海岸地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大花咸豐草 (*Bidens alba* var. *radiata*) 最為優勢。次優勢之物種為舖地錦竹草(*Callisia repens*)、野茼蒿(*Conyza sumatrensis*)、紫花酢漿草(*Oxalis corymbosa*)、光果龍葵(*Solanum americanum*)及小葉冷水麻(*Pilea microphylla*)等 (表 258)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，以廣東油桐(*Aleurites montana*)最為優勢，龍眼(*Euphoria longana*)次之 (表 259)。

表 258.台北縣內陸平地地區草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。

(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	6.14	19.79	19.38	25.93
Callisia repens	舖地錦竹草	1.38	5.70	5.58	7.08
Conyza sumatrensis	野茼蒿	2.95	1.96	1.92	4.92
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	1.94	2.18	2.14	4.12
Solanum americanum	光果龍葵	2.68	1.05	1.03	3.73
Pilea microphylla	小葉冷水麻	1.89	1.39	1.36	3.28
Ipomoea cairica	番仔藤	1.02	2.23	2.19	3.25
Axonopus compressus	地毯草	0.60	2.13	2.08	2.73
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	1.06	1.33	1.30	2.39
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	1.52	0.77	0.76	2.30
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	1.25	1.03	1.01	2.28
Crassocephalum crepidioides	昭和草	1.15	0.85	0.83	2.01
Galinsoga quadriradiata	粗毛小米菊	0.65	1.13	1.11	1.78
Soliva anthemifolia	假吐金菊	1.29	0.48	0.47	1.77
Impatiens walleriana	非洲鳳仙花	0.74	0.87	0.85	1.60
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.83	0.72	0.71	1.55
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	0.88	0.63	0.62	1.51
Anredera cordifolia	洋落葵	0.60	0.85	0.83	1.45
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.46	0.82	0.80	1.28
Amaranthus viridis	野莧菜	0.74	0.53	0.52	1.27
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.65	0.48	0.47	1.13
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.78	0.22	0.22	1.01
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.69	0.27	0.27	0.96
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.42	0.49	0.48	0.91
Basella alba	落葵	0.55	0.35	0.34	0.90
Aster subulatus	掃帚菊	0.69	0.16	0.15	0.85
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	0.18	0.63	0.62	0.81
Panicum maximum	大黍	0.23	0.56	0.55	0.79
Rumex crispus var. *japonicus*	羊蹄	0.37	0.40	0.39	0.77
Chloris barbata	孟仁草	0.37	0.31	0.30	0.68
Drymaria diandra	菁芳草	0.28	0.39	0.38	0.67
Hedychium coronarium	野薑花	0.18	0.46	0.45	0.64
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.42	0.18	0.17	0.59

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.46	0.10	0.10	0.56
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.42	0.14	0.13	0.55
Cuscuta campestris	平原菟絲子	0.37	0.11	0.11	0.48
Chamaesyce hirta	大飛揚草	0.37	0.09	0.09	0.46
Veronica peregrina	毛蟲婆婆納	0.37	0.08	0.08	0.45
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.37	0.08	0.07	0.44
Heliotropium indicum	狗尾草	0.05	0.38	0.37	0.42
Panicum repens	鋪地黍	0.18	0.24	0.23	0.42
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.28	0.13	0.13	0.41
Duchesnea indica	蛇莓	0.28	0.12	0.11	0.39
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.23	0.15	0.15	0.38
Scoparia dulcis	野甘草	0.28	0.09	0.09	0.37
Capsella bursa-pastoris	薺	0.23	0.10	0.10	0.33
Cyperus surinamensis	刺桿莎草	0.09	0.24	0.23	0.33
Mimosa pudica	含羞草	0.28	0.05	0.05	0.33
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.23	0.08	0.08	0.31
Zebrina pendula	吊竹草	0.09	0.18	0.18	0.27
Brachiaria mutica	巴拉草	0.18	0.06	0.06	0.25
Tradescantia fluminensis	巴西水竹葉	0.14	0.08	0.08	0.22
Acmella uliginosa	沼生金鈕扣	0.14	0.08	0.07	0.21
Erechtites valerianifolia	飛機草	0.09	0.10	0.10	0.19
Catharanthus roseus	長春花	0.14	0.04	0.04	0.18
Canna edulis	食用美人蕉	0.09	0.08	0.08	0.17
Mecardonia procumbens	黃花過長沙舅	0.14	0.03	0.03	0.17
Calyptocarpus vialis	金腰箭舅	0.09	0.07	0.07	0.16
Kalanchoe tubiflora	洋吊鐘	0.09	0.05	0.05	0.15
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.09	0.05	0.05	0.15
Elephantopus mollis	毛蓮菜	0.09	0.04	0.04	0.14
Tridax procumbens	長柄菊	0.05	0.09	0.09	0.13
Setcreasea purpurea	紫錦草	0.05	0.09	0.09	0.13
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.05	0.08	0.08	0.13
Phytolacca americana	美洲商陸	0.09	0.04	0.03	0.13
Lantana camara	馬櫻丹	0.09	0.04	0.03	0.13
Celosia argentea	青葙	0.09	0.03	0.03	0.12
Emilia fosbergii	纓絨花	0.09	0.03	0.03	0.12

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Cuphea carthagenensis	克非亞草	0.09	0.02	0.02	0.11
Ruellia bittoniana	翠蘆莉	0.09	0.01	0.01	0.11
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.09	0.01	0.01	0.10
Carica papaya	木瓜	0.05	0.04	0.04	0.09
Pueraria lobata subsp. *thomsonii*	大葛藤	0.05	0.04	0.03	0.08
Murdannia bracteata	大苞水竹葉	0.05	0.03	0.03	0.08
Oenothera laciniata	裂葉月見草	0.05	0.03	0.03	0.07
Syngonium podophyllum	合果芋	0.05	0.02	0.02	0.07
Peperomia pellucida	草胡椒	0.05	0.02	0.02	0.07
Taraxacum officinale	西洋蒲公英	0.05	0.02	0.02	0.06
Solanum capsicoides	刺茄	0.05	0.01	0.01	0.06
Ardisia squamulosa	春不老	0.05	0.01	0.01	0.06
Bauhinia purpurea	洋紫荊	0.05	0.01	0.01	0.06
Canna indica var. *orientalis*	美人蕉	0.05	0.01	0.01	0.06
Chamaesyce maculata	斑地錦	0.05	0.01	0.01	0.06
Bryophyllum pinnatum	落地生根	0.05	0.01	0.01	0.06
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.05	0.01	0.01	0.06
Ficus religiosa	菩提樹	0.05	0.01	0.01	0.06
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.05	0.01	0.01	0.06
Pistia stratiotes	大萍	0.05	0.00	0.00	0.05
Ipomoea batatas	甘藷	0.05	0.00	0.00	0.05
Chenopodium ambrosioides	臭杏	0.05	0.00	0.00	0.05
Alternanthera paronychioides	匙葉蓮子草	0.05	0.00	0.00	0.05
Aster subulatus Michaux var. *sandwicensis*	澤掃帚菊	0.05	0.00	0.00	0.05

表 259.台北縣內陸平地地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。

(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
人工林					
Aleurites montana	廣東油桐	0.65	1.38	1.33	2.02
Euphoria longana	龍眼	1.29	0.52	0.50%	1.81

D. 討論

台北縣內陸平地地區共調查到歸化植物為 94 種，占全部物種之 30.92 %，主要優勢的歸化植物物種以大花咸豐草最為優勢。次優勢之物種為舖地錦竹草、野茼蒿、紫花酢漿草、光果龍葵及小葉冷水麻等為主。

台北縣內陸平地地區的外來歸化植物整體的情況與台北市都會地區相當接近，在都市密集的區域，尤其是行政中心區域及商業區所調查的的外來歸化植物種類較其他區域少，且數量也明顯較低，此因在這些區域人工水泥化的區域較多，且環境常常整理，因此可供植物生長的生育地較少。而在較老舊的住宅區則常可調查到大量的大花咸豐草及舖地錦竹草，此種現象在北部幾個都市都有相同的情況發生。

(二) 桃園縣

A. 物種組成分析

桃園縣內陸平地地區所完成的 4 個一平方公里的樣區中，共記錄到 171 個植物種，分屬於 56 個科，129 個屬。其中歸化植物為 59 種，占全部物種之 34.5%；並記錄到特有種 4 種。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 57.9%，其次為喬木，約占 15.8%；最少的生長習性則是木質藤本，約占全部物種之 7.6% (表 260)。

就歸化植物而言，59 個種分屬於 22 個科，44 個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 69.5% (表 261)。

優勢的歸化植物科為菊科及豆科，其所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之 30.5% (圖 71)。

表 260.桃園縣內陸平地地區調查記錄之全部植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	6	0	44	6	56
	屬數	6	0	101	22	129
	種數	10	0	131	30	171
屬性	特有	0	0	3	1	4
	原生	10	0	77	25	112
	歸化	0	0	54	5	59
生長習性	喬木	0	0	25	2	27
	灌木	0	0	18	0	18
	木質藤本	0	0	13	0	13
	草質藤本	0	0	13	1	14
	草本	10	0	62	27	99

表 261.桃園縣內陸平地地區調查記錄之歸化植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	21	1	22
	屬數	0	0	40	4	44
	種數	0	0	54	5	59
生長習性	喬木	0	0	3	0	3
	灌木	0	0	5	0	5
	木質藤本	0	0	2	0	2
	草質藤本	0	0	8	0	8
	草本	0	0	36	5	41

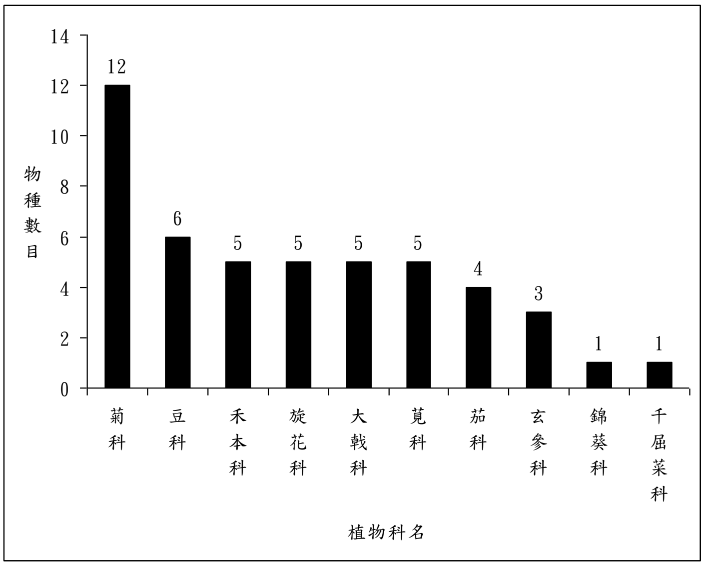


圖 71. 桃園縣內陸平地地區歸化植物優勢科前十名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

桃園縣所完成的 4 個一平方公里樣方中，共記錄 5 種生育地類型。其中天然林(86 種)與道路邊(82 種)調查有最多原生物種；歸化物種種數最多的生育地類型依序為道路邊(32 種)，其次為廢耕地(31 種)；再者為天然林(18 種)及荒廢地(17 種)；最少的則是濱水地，僅有 5 種。

歸化物種生物多樣性(Shannon index)最高的生育地類型是廢耕地(0.682)與道路邊(0.592)，最少的則是濱水地(0.027)。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是荒廢地(65.38%)，其次依序為廢耕地(53.45%)與道路邊(39.02%)；比例最低的則是天然林(20.93)。原生植物生物多樣性則以天然林最高(1.346)，廢耕地(0.848)與道路邊(0.757)次之，荒廢地則有最低的原生植物生物多樣性(0.385)（表 262）。

表 262.桃園縣內陸平地地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
道路邊	82	32	39.020	3.250	3.450	0.592	0.757	1.132
廢耕地	58	31	53.450	3.570	3.320	0.682	0.848	1.282
荒廢地	26	17	65.380	6.160	2.070	0.332	0.385	0.626
天然林	86	18	20.930	1.970	1.730	0.209	1.346	1.487
濱水地	18	5	27.780	2.920	0.650	0.027	0.521	0.716

C. 物種入侵程度分析

桃園縣內陸平地地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)為最優勢，其平均覆蓋度達 15.2%，遠比排名僅次於其之紅花野牽牛(*Ipomoea triloba*)高出七倍以上，且大花咸豐草之相對頻度也較其他物種高出許多，達 7.4%以上。以重要值為參考依據而言，除上述物種大花咸豐草及紅花野牽牛之外，其它優勢的歸化植物依序為大葛藤(*Pueraria lobata* subsp. *thomsonii*)、田菁(*Sesbania cannabiana*)及大飛揚草(*Chamaesyce hirta*)等 (表 263)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，僅出現天然林的生育地類型，皆屬次生林。樹冠層物種與地被草本相較下較為單純，以廣東油桐(*Aleurites Montana*)為主要優勢，烏白(*Sapium sebiferum*)則次之 (表 264)。

表 263.桃園縣內陸平地地區草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。

(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值(200 %)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	7.471	22.019	15.245	29.491
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	2.107	3.107	2.151	5.214
Pueraria lobata subsp. *thomsonii*	大葛藤	0.192	3.939	2.727	4.514
Sesbania cannabiana	田菁	0.575	3.939	2.727	4.322
Chamaesyce hirta	大飛揚草	1.341	2.732	1.891	4.073
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.192	2.542	1.760	3.883
Amaranthus viridis	野莧菜	0.958	0.441	0.305	2.932
Lantana camara	馬櫻丹	1.341	1.234	0.855	2.575
Ipomoea batatas	甘藷	0.383	0.687	0.475	2.028

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Spermacoce latifolia	闊葉鴨舌癀舅	0.958	0.817	0.565	1.775
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.192	0.449	0.311	1.407
Physalis angulata	燈籠草	0.958	0.448	0.310	1.406
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.958	0.425	0.295	1.383
Malvastrum coromandelianum	賽葵	1.149	0.171	0.119	1.321
Panicum repens	舖地黍	0.383	0.919	0.636	1.302
Acmella brachyglossa	短舌花金鈕扣	0.192	0.161	0.111	0.927
Anredera cordifolia	洋落葵	0.383	0.528	0.365	0.911
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	0.575	0.289	0.200	0.864
Drymaria diandra	菁芳草	0.192	0.473	0.327	0.856
Sapium sebiferum	烏臼	0.575	0.265	0.184	0.840
Solanum americanum	光果龍葵	0.192	0.263	0.182	0.838
Aster subulatus	掃帚菊	0.383	0.394	0.273	0.777
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.383	0.184	0.127	0.759
Alternanthera bettzickiana	毛蓮子草	0.575	0.159	0.110	0.734
Conyza sumatrensis	野茼蒿	2.490	0.053	0.036	0.627
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.575	0.032	0.022	0.606
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.575	0.016	0.011	0.591
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.575	0.015	0.010	0.589
Elephantopus mollis	毛蓮菜	0.383	0.158	0.109	0.541
Ipomoea quamoclit	蔦蘿	0.383	0.080	0.055	0.463
Ipomoea cairica	番仔藤	0.766	0.263	0.182	0.454
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.192	0.263	0.182	0.454
Scoparia dulcis	野甘草	0.575	0.263	0.182	0.454
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.192	0.029	0.020	0.412
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.383	0.003	0.002	0.386
Lindernia dubia	美洲母草	0.192	0.053	0.036	0.244
Aleurites montana	廣東油桐	0.192	0.026	0.018	0.218
Chloris barbata	孟仁草	0.192	0.026	0.018	0.218
Cuphea carthagenensis	克非亞草	0.192	0.026	0.018	0.218
Lindernia anagallidea	擬櫻草	0.192	0.026	0.018	0.218
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.192	0.026	0.018	0.218
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.192	0.026	0.018	0.218
Panicum maximum	大黍	0.575	0.026	0.018	0.218

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.575	0.013	0.009	0.205
Alternanthera sessilis	蓮子草	1.341	0.003	0.002	0.194
Ardisia squamulosa	春不老	0.192	0.003	0.002	0.194
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.192	0.003	0.002	0.194
Galinsoga quadriradiata	粗毛小米菊	0.192	0.003	0.002	0.194
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	0.192	0.003	0.002	0.194
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	0.192	0.003	0.002	0.194
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.192	0.001	0.001	0.193
Sesbania sesban	印度田菁	0.192	0.001	0.001	0.193
Phytolacca americana	美洲商陸	0.383	0.001	0.000	0.192
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.192	0.000	0.000	0.192
Crotalaria juncea	太陽麻	0.192	0.000	0.000	0.192
Cuscuta campestris	平原菟絲子	1.341	0.000	0.000	0.192
Solanum torvum	水茄	0.192	0.000	0.000	0.192

表 264.桃園縣內陸平地地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Aleurites montana	廣東油桐	5.593	5.000	4.650	10.244
Sapium sebiferum	烏白	1.678	1.500	4.650	6.329

D. 討論

桃園縣內陸平地地區自 2009 年始，共調查得 4 個一平方公里樣方，其中，一個樣區位於蘆竹鄉，鄰近桃園國際機場，三個位於楊梅鎮。當中，共調查得到歸化植物 59 種，占全部物種之 34.5%，其組成以各地常見的大花咸豐草、紅花野牽牛、大黍等植物最為優勢。

桃園縣低海拔內陸平地開發已久，人為干擾頻繁，土地多為工業用地；又因其鄰近台北縣市，開發較早，工商業發展迅速，開闊土地多，氣候溫暖適宜，極適合外來植物生長。

桃園地區之台灣桃園國際機場近年為朝向桃園航空城的目標邁進，建設發展快速，更由於捷運計畫的興建，其週邊地區之設施勢必迅速增加，大面積的工程用地亦會隨之出現，此等人為干擾強烈且無其他植生競爭之土地正是外來入侵植物之溫床；雖然，隨著工程及水泥化的完成，其適合植物生長的生育地亦會快速減少，但，其仍可以成為入侵植物向它處拓殖的跳板，此點是不能輕忽的環節之一。

楊梅地區自古即為交通要地，在清朝漢人遷入時即開始本地的產業發展，早期活動多以農業為主，稻米及茶葉為主要經濟作物，經濟活動旺盛，復加近數十年來楊梅鎮在工業發展上十足迅速，金屬製造業、電子器材、機械製造修配業及化學製造業為主的各類廠房林立，鎮內人口不斷增加，於 2010 年 6 月份時人口已突破 15 萬，並從楊梅鎮升格為縣轄市，此區人類活動之頻繁由此更可見一斑。然，雖則本區工商業發展迅速，其週邊仍有一定比例面積之土地作為農耕或遊憩用地，如高爾夫球場、觀光茶園與休閒渡假農場等利用方式更是極為普遍，在此水泥化未完全充斥的發展中都會區，外來物種之歸化與入侵勢必更加容易。當中，高爾夫球場的存在則佔有一定之重要性，因楊梅鎮多丘陵、台地，且土壤多屬貧瘠，高爾夫球場的興建於此處頗為盛行，然而球場的興建，勢必伴隨大規模面積開發，開闊向陽的土地倍增，外來入侵種的拓殖需多加留意；而鎮內富岡地區則為桃縣發展較緩之地區，全區土地利用型態以農用地面積最多，其次則為未利用之荒地、住宅區及工商業用地；工業則以小型鐵工及加工廠為主，工業發展程度低。在現行的農業區中，其土地利用型態以菜園、雜木林及埤塘與溝渠為主。埤塘與溝渠為桃園縣西側平原常見之景觀，雖於本調查樣區未發現主要之嗜濕或水生的外來植物，但本地的水域環境週邊仍是需重點觀察之生育地類型。

(三) 新竹縣

A. 物種組成分析

新竹縣內陸平地地區所完成的 11 個一平方公里的樣區中，共記錄到 220 個植物種，分屬於 63 科，170 個屬。其中歸化植物為 86 種，占全部物種之 39.1%；並記錄到特有種 6 種。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 65.5%，其次為喬木，約占 15.9%；最少的生長習性則是木質藤本，約占全部物種之 5.5%（表 265）。

就歸化植物而言，86 個種分屬於 25 個科，65 個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 70.9%（表 266）。

優勢的歸化植物科為菊科、禾本科及豆科，其所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之 46.5%（圖 72）。

表 265.新竹縣內陸平地地區調查記錄之全部植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	4	0	51	8	63
	屬數	4	0	131	35	170
	種數	4	0	164	52	220
屬性	特有	0	0	6	0	6
	原生	4	0	92	38	134
	歸化	0	0	72	14	86
生長習性	喬木	0	0	34	1	35
	灌木	0	0	14	0	14
	木質藤本	0	0	12	0	12
	草質藤本	1	0	14	0	15
	草本	3	0	90	51	144

表 266.新竹縣內陸平地地區調查記錄之歸化植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	20	5	25
	屬數	0	0	55	10	65
	種數	0	0	72	14	86
生長習性	喬木	0	0	6	1	7
	灌木	0	0	6	0	6
	木質藤本	0	0	2	0	2
	草質藤本	0	0	10	0	10
	草本	0	0	48	13	61

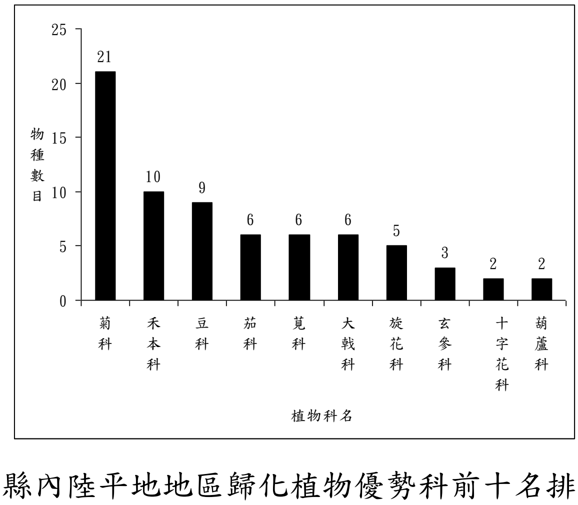


圖 72.新竹縣內陸平地地區歸化植物優勢科前十名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

新竹縣所完成的 11 個一平方公里樣方中，共記錄 7 種生育地類型。其中道路邊(113 種)與天然林(87 種)調查有最多原生物種，果園原生物種最少，僅 19 種；歸化物種種數最多的生育地類型依序為道路邊(53 種)，其次為廢耕地(32 種) ；再者為農地(26 種)、天然林(25 種)及濱水地(21 種)；最少的則是果園，僅有 8 種。

歸化物種生物多樣性(Shannon index)最高的生育地類型則是廢耕地(1.338)、荒廢地(1.260)與農地(0.993)，最少的則是天然林(0.421)。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是廢耕地(55.17%)與荒廢地(55.17%)，其次依序為濱水地(53.85%)、道路邊(46.90%)、農地(42.62%)、果園(42.11%)；比例最低的則是天然林，僅佔 28.74%。原生植物生物多樣性則以農地最高(1.031)，果園次之(0.983)，道路邊則有最低的原生植物生物多樣性(0.487)（表 267）。

表 267.新竹縣內陸平地地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
道路邊	113	53	46.90	6.99	4.94	0.857	0.487	1.181
農地	61	26	42.62	4.27	2.71	0.993	1.031	1.614
果園	19	8	42.11	6.62	0.95	0.807	0.983	1.145
廢耕地	58	32	55.17	6.08	3.39	1.338	0.577	1.680
荒廢地	29	16	55.17	8.44	1.82	1.260	0.766	1.627
天然林	87	25	28.74	3.5	2.23	0.421	0.883	1.167
濱水地	39	21	53.85	4.88	2.32	0.770	0.564	1.249

C. 物種入侵程度分析

新竹縣內陸平地地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)為最優勢，其平均覆蓋度達 26.9%，遠比排名僅次於其的大黍(*Panicum maximum*)高出近五倍之多，且大花咸豐草之相對頻度也較其他物種高出許多。以重要值為參考依據而言，除上述物種之外，其他優勢的歸化植物依序為野茼蒿(*Conyza sumatrensis)*、空心蓮子草(*Alternanthera philoxeroides*)、小花蔓澤蘭(*Mikania micrantha*)、貓腥草(*Praxelis clematidea*)、藿香薊(*Ageratum conyzoides*)、馬櫻丹(*Lantana camara*)、番仔藤(*Ipomoea cairica*)、昭和草(*Crassocephalum crepidioides*)、巴拉草(*Brachiaria mutica*)、紅花野牽牛(*Ipomoea triloba*)、光果龍葵(*Solanum americanum*)、掃帚菊(*Aster subulatus*)、大飛揚草(*Chamaesyce hirta*)等(表 268)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，僅出現天然林的生育地類型，皆屬次

生林。樹冠層物種與地被草本相較下較為單純，以烏臼(*Sapium sebiferum*)為主要優勢，油桐(*Aleurites fordii*)、龍眼(*Euphoria longana*)、廣東油桐(*Aleurites montana*)則佔重要值指數較低(表 269)。

表 268.新竹縣內陸平地地區草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	10.811	31.376	26.985	42.187
Panicum maximum	大黍	3.430	6.770	5.822	10.200
Conyza sumatrensis	野茼蒿	3.222	2.673	2.299	5.895
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	2.079	2.284	1.964	4.363
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	1.975	2.136	1.837	4.111
Praxelis clematidea	貓腥草	1.871	1.766	1.519	3.637
Ageratum conyzoides	藿香薊	1.767	1.560	1.341	3.327
Lantana camara	馬櫻丹	1.455	1.852	1.593	3.307
Ipomoea cairica	番仔藤	1.559	1.249	1.074	2.808
Crassocephalum crepidioides	昭和草	1.871	0.732	0.630	2.603
Brachiaria mutica	巴拉草	0.728	1.766	1.519	2.493
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	1.143	1.326	1.141	2.470
Solanum americanum	光果龍葵	1.559	0.771	0.663	2.330
Aster subulatus	掃帚菊	1.040	1.206	1.037	2.245
Chamaesyce hirta	大飛揚草	1.767	0.450	0.387	2.217
Paspalum urvillei Steud.	吳氏雀稗	0.936	0.853	0.733	1.788
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	1.040	0.732	0.630	1.772
Galinsoga quadriradiata	粗毛小米菊	0.624	0.913	0.785	1.537
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.728	0.706	0.607	1.434
Cuphea carthagenensis	克非亞草	0.624	0.797	0.685	1.420
Amaranthus viridis	野莧菜	1.143	0.213	0.183	1.356
Areca catechu	檳榔	0.416	0.689	0.593	1.105
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.520	0.543	0.467	1.062
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.416	0.603	0.519	1.019
Drymaria diandra	菁芳草	0.416	0.560	0.481	0.976
Mimosa pudica	含羞草	0.416	0.482	0.415	0.898
Cuscuta campestris	平原菟絲子	0.520	0.370	0.319	0.890
Soliva anthemifolia	假吐金菊	0.624	0.241	0.207	0.865

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.624	0.156	0.134	0.780
Chromolaena odorata	香澤蘭	0.208	0.560	0.481	0.768
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.312	0.388	0.333	0.699
Sesbania cannabiana	田菁	0.520	0.164	0.141	0.683
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.416	0.181	0.156	0.597
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.208	0.388	0.333	0.595
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.416	0.129	0.111	0.545
Chloris barbata	孟仁草	0.312	0.233	0.200	0.544
Lindernia dubia	美洲母草	0.208	0.258	0.222	0.466
Paspalum dilatatum	毛花雀稗	0.208	0.258	0.222	0.466
Ambrosia artemisiifolia	豬草	0.312	0.146	0.126	0.458
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.312	0.138	0.119	0.450
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.312	0.103	0.089	0.415
Gnaphalium calviceps	直莖鼠麴草	0.208	0.189	0.163	0.397
Panicum repens	舖地黍	0.312	0.069	0.059	0.381
Sesbania sesban	印度田菁	0.104	0.276	0.237	0.380
Mangifera indica	芒果	0.104	0.258	0.222	0.362
Chloris virgata	虎尾草	0.312	0.026	0.022	0.338
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	0.208	0.103	0.089	0.311
Cleome rutidosperma	成功白花菜	0.208	0.095	0.081	0.303
Hypochaeris radicata	貓兒菊	0.208	0.095	0.081	0.303
Amaranthus patulus	青莧	0.208	0.087	0.075	0.295
Plantago lanceolata	長葉車前草	0.104	0.172	0.148	0.276
Synedrella nodiflora	金腰箭	0.104	0.172	0.148	0.276
Cyperus difformis	異花莎草	0.208	0.060	0.052	0.268
Heliotropium indicum	狗尾草	0.208	0.052	0.044	0.260
Tradescantia fluminensis	巴西水竹葉	0.208	0.052	0.044	0.260
Colocasia esculenta	芋	0.208	0.026	0.022	0.234
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.208	0.026	0.022	0.234
Physalis angulata	燈籠草	0.208	0.018	0.016	0.226
Averrhoa carambola	楊桃	0.104	0.086	0.074	0.190
Luffa cylindrica	絲瓜	0.104	0.086	0.074	0.190
Ipomoea batatas	甘藷	0.104	0.043	0.037	0.147
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.104	0.043	0.037	0.147
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.104	0.043	0.037	0.147

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Lablab purpureus	鵲豆	0.104	0.026	0.022	0.130
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.104	0.017	0.015	0.121
Celosia argentea	青葙	0.104	0.017	0.015	0.121
Solanum capsicoides	刺茄	0.104	0.017	0.015	0.121
Veronica peregrina	毛蟲婆婆納	0.104	0.017	0.015	0.121
Aleurites fordii	油桐	0.104	0.009	0.007	0.113
Calyptocarpus vialis	金腰箭舅	0.104	0.009	0.007	0.113
Chamaesyce hypericifolia	假紫斑大戟	0.104	0.009	0.007	0.113
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.104	0.009	0.007	0.113
Derris elliptica	魚藤	0.104	0.009	0.007	0.113
Lepidium bonariense	南美獨行菜	0.104	0.009	0.007	0.113
Lycopersicon esculentum var. *cerasiforme*	櫻桃小番茄	0.104	0.009	0.007	0.113
Rhynchelytrum repens.	紅毛草	0.104	0.009	0.007	0.113
Scoparia dulcis	野甘草	0.104	0.009	0.007	0.113
Senna alata	翼柄決明	0.104	0.009	0.007	0.113
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.104	0.009	0.007	0.113
Solanum torvum	水茄	0.104	0.009	0.007	0.113
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.104	0.001	0.001	0.105

表 269.新竹縣內陸平地地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值IVI(200%)
Sapium sebiferum	烏臼	4.600	2.643	2.115	7.241
Aleurites fordii	油桐	3.450	1.057	0.846	4.505
Euphoria longana	龍眼	2.300	1.682	1.346	3.981
Aleurites montana	廣東油桐	2.300	0.577	0.462	2.875

D. 討論

本調查團隊於計畫第一年(2009)及第二年(2010)在新竹縣內陸平地共計調查得 11 個樣方，調查得歸化植物 86 種，占全部物種之 39.1%，歸化植物比例偏高，其組成以各地常見的大花咸豐草、大黍與野茼蒿等植物最為優勢。

縣內低海拔內陸平地開發已久，人為干擾頻繁，土地多為農業用地，復因開闊土地多，氣候溫暖適宜，極適合外來植物生長。本調查之各樣方多處淺山丘陵處，位於芎林、關西、竹東、寶山、北埔等鄉鎮。上述區域早期大多皆以農業發展為主軸，生產稻米、茶、柑橘、柿子等作物，但由於現今社會型態的轉變，務農不再是絕對，且隨著主要道路的建設及拓寬增加，越來越多的休閒農業及觀光農場相繼出現；遊憩人潮的增加，也帶動觀光產業發展及地方建設，此對於外來入侵植物的族群建立或許有著重要的影響，且，由於本地農業正值轉型，部分地域較乏人管理，外來種侵入成功的可能性勢必大增。

(四) 苗栗縣

A. 物種組成分析

苗栗內陸平地地區所完成的 8 個一平方公里的樣區中，共記錄到 282 個植物種，分屬於 74 個科，213 個屬。其中歸化植物為 101 種，占全部物種之 35.8 %；並記錄到特有種 6 種。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 69.9 %，其次為喬木，約占 12.8%；最少的生長習性則是木質藤本，約占全部物種之 4.6 %（表 270）。

就歸化植物而言，101 種分屬於 33 個科，80 個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 78.2 %（表 271）。

優勢的歸化植物科為菊科、禾本科及莧科，其所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之 42.6 % (圖 73)。

表 270.苗栗縣內陸平地地區調查記錄之全部植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	10	0	52	12	74
	屬數	12	0	152	49	213
	種數	14	0	200	68	282
屬性	特有	0	0	5	1	6
	原生	14	0	118	49	181
	歸化	0	0	82	19	101
生長習性	喬木	1	0	35	0	36
	灌木	0	0	18	1	19
	木質藤本	0	0	13	0	13
	草質藤本	1	0	16	0	17
	草本	12	0	118	67	197

表 271.苗栗縣內陸平地地區調查記錄之歸化植物科屬暨習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	27	6	33
	屬數	0	0	65	15	80
	種數	0	0	82	19	101
生長習性	喬木	0	0	4	0	4
	灌木	0	0	6	0	6
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	11	0	11
	草本	0	0	60	19	79

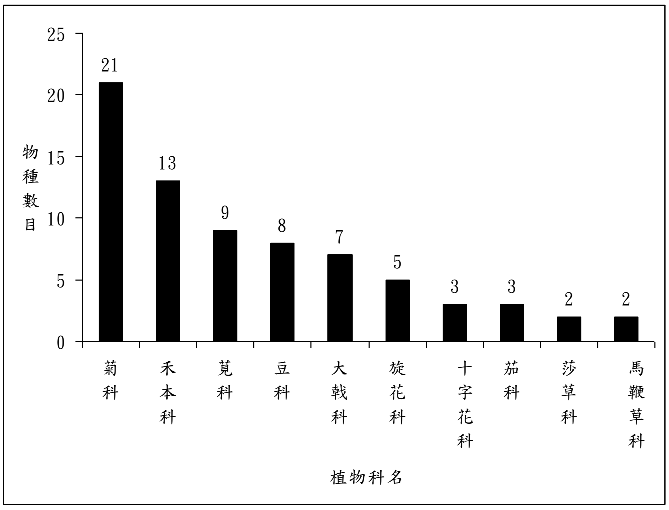


圖 73. 苗栗縣內陸平地地區歸化植物優勢科前十名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

苗栗縣所完成的 8 個一平方公里樣方中，共記錄 7 種生育地類型。其中道路邊(121 種)、廢耕地(101 種)與天然林(100 種)調查有最多原生物種；歸化物種種數最多的生育地類型依序為廢耕地(54 種)及道路邊(52 種)，其次為荒廢地(36 種)；再者為農地(28 種)、濱水地(23 種)及天然林(23 種)；最少的則是公園綠地，僅有 19 種。

歸化物種生物多樣性(Shannon index)最高的生育地類型則是廢耕地(0.940)及公園綠地(0.846)，道路邊(0.786)、濱水地(0.712)與荒廢地(0.702)次之，最少的則是天然林(0.293)。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是廢耕地(53.47%)及荒廢地(52.17%)，其次依序為公園綠地(48.72%)與農地(48.28%)；比例最低的則是天然林(23.00%)。原生植物生物多樣性則以農地最高(0.945)，廢耕地(0.787)次之，荒廢地(0.460)則有最低的原生植物生物多樣性（表 272）。

表 272.苗栗縣內陸平地地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度(%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
道路邊	121	52	42.980	0.990	5.640	0.786	0.485	1.148
農地	58	28	48.280	0.180	3.990	0.618	0.945	1.367
廢耕地	101	54	53.470	1.850	5.760	0.940	0.787	1.436
荒廢地	69	36	52.170	0.430	4.760	0.702	0.460	1.082
天然林	100	23	23.000	1.980	2.100	0.293	0.712	0.994
濱水地	55	23	41.820	1.000	2.790	0.712	0.589	1.159
公園綠地	39	19	48.720	0.590	2.800	0.846	0.586	1.255

C. 物種入侵程度分析

苗栗縣內陸平地地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)為最優勢，其平均覆蓋度達12.0%，遠比排名僅次於其的小花蔓澤蘭(*Mikania micrantha*))高出近四倍之多，且大花咸豐草之相對頻度也較其他物種高出許多。以重要值為參考依據而言，除上述物種之外，其他優勢的歸化植物依序為空心蓮子草(*Alternanthera philoxeroides*)、紫花酢漿草(*Oxalis corymbosa*)、光果龍葵(*Solanum americanum*)、賽葵(*Malvastrum coromandelianum*)、紫花藿香薊(*Ageratum houstonianum*)、貓腥草(*Praxelis clematidea*)、裂葉月見草(*Oenothera laciniata*)等 (表 273)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，僅出現天然林的生育地類型，且皆為次生林，樹冠層物種單純，以廣東油桐(*Aleurites montana*)為主要優勢，烏臼(*Sapium sebiferum)*及龍眼(*Euphoria longana*)則佔重要值指數較低 (表 274)。

表 273.苗栗縣內陸平地地區草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。

(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	9.888	18.497	12.005	28.386
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	2.602	4.801	3.116	7.403
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	2.602	2.417	1.569	5.020
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	1.636	1.616	1.049	3.252
Solanum americanum	光果龍葵	2.082	1.055	0.684	3.136
Malvastrum coromandelianum	賽葵	1.413	1.541	1.000	2.953

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	1.710	1.041	0.676	2.751
Praxelis clematidea	貓腥草	0.743	1.870	1.213	2.613
Oenothera laciniata	裂葉月見草	0.743	1.623	1.053	2.367
Chamaesyce hirta	大飛揚草	1.487	0.555	0.360	2.042
Ageratum conyzoides	藿香薊	1.190	0.835	0.542	2.025
Crassocephalum crepidioides	昭和草	1.115	0.877	0.569	1.992
Panicum maximum	大黍	0.669	1.301	0.844	1.970
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.743	1.061	0.689	1.805
Lantana camara	馬櫻丹	0.818	0.972	0.631	1.790
Soliva anthemifolia	假吐金菊	1.041	0.623	0.404	1.664
Aster subulatus	掃帚菊	1.041	0.551	0.358	1.592
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.892	0.562	0.364	1.454
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.743	0.610	0.396	1.353
Cuscuta campestris	平原菟絲子	0.669	0.630	0.409	1.299
Conyza sumatrensis	野茼蒿	0.892	0.336	0.218	1.228
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.892	0.336	0.218	1.228
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	0.818	0.363	0.236	1.181
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.892	0.224	0.145	1.116
Chloris barbata	孟仁草	0.520	0.582	0.378	1.103
Ipomoea cairica	番仔藤	0.372	0.582	0.378	0.954
Brachiaria mutica	巴拉草	0.297	0.637	0.413	0.934
Galinsoga quadriradiata	粗毛小米菊	0.520	0.390	0.253	0.911
Sesbania cannabiana	田菁	0.595	0.226	0.147	0.821
Cuphea carthagenensis	克非亞草	0.372	0.411	0.267	0.783
Phyla nodiflora	鴨舌癀	0.223	0.555	0.360	0.778
Amaranthus viridis	野莧菜	0.595	0.158	0.102	0.752
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.372	0.329	0.213	0.700
Chloris divaricata var. *cynodontoides*	澳洲虎尾草	0.223	0.445	0.289	0.668
Chenopodium ambrosioides	臭杏	0.223	0.438	0.284	0.661
Celosia argentea	青葙	0.223	0.431	0.280	0.654
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.297	0.342	0.222	0.640
Glycine max	大豆	0.297	0.342	0.222	0.640
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.520	0.110	0.071	0.630
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.372	0.253	0.164	0.625

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Ludwigia decurrens	翼莖水丁香	0.149	0.452	0.293	0.601
Egeria densa	水蘊草	0.223	0.377	0.244	0.600
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	0.223	0.377	0.244	0.600
Lepidium virginicum	獨行菜	0.297	0.301	0.196	0.599
Melilotus indicus	印度草木樨	0.074	0.479	0.311	0.554
Elephantopus mollis	毛蓮菜	0.297	0.192	0.124	0.489
Canna edulis	食用美人蕉	0.074	0.411	0.267	0.485
Richardia brasiliensis	巴西擬鴨舌癀	0.074	0.411	0.267	0.485
Tithonia diversifolia	王爺葵	0.074	0.411	0.267	0.485
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	0.149	0.308	0.200	0.457
Amaranthus spinosus	刺莧	0.149	0.288	0.187	0.436
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.223	0.212	0.138	0.435
Erechtites valerianifolia	飛機草	0.297	0.130	0.084	0.428
Gomphrena celosioides	假千日紅	0.223	0.171	0.111	0.394
Lindernia dubia	美洲母草	0.223	0.171	0.111	0.394
Amaranthus patulus	青莧	0.297	0.096	0.062	0.393
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.297	0.096	0.062	0.393
Callisia repens	舖地錦竹草	0.149	0.240	0.156	0.388
Panicum repens	舖地黍	0.149	0.240	0.156	0.388
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.149	0.226	0.147	0.375
Euphoria longana	龍眼	0.223	0.151	0.098	0.374
Crotalaria zanzibarica	南美豬屎豆	0.149	0.219	0.142	0.368
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.297	0.068	0.044	0.366
Physalis angulata	燈籠草	0.297	0.041	0.027	0.339
Plantago virginica	毛車前草	0.223	0.089	0.058	0.312
Solanum pseudocapsicum	珊瑚櫻	0.223	0.089	0.058	0.312
Galinsoga parviflora	小米菊	0.223	0.075	0.049	0.298
Coronopus didymus	臭濱芥	0.223	0.041	0.027	0.264
Ipomoea aquatica	甕菜	0.074	0.171	0.111	0.246
Ipomoea obscura	野牽牛	0.149	0.089	0.058	0.238
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.149	0.048	0.031	0.197
Gnaphalium calviceps	直莖鼠麴草	0.149	0.041	0.027	0.190
Perilla frutescens	紫蘇	0.149	0.041	0.027	0.190
Richardia scabra	擬鴨舌癀	0.149	0.041	0.027	0.190

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Hemerocallis fulva	萱草	0.074	0.103	0.067	0.177
Plumbago zeylanica	烏面馬	0.074	0.103	0.067	0.177
Anredera cordifolia	洋落葵	0.149	0.027	0.018	0.176
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	0.149	0.027	0.018	0.176
Ricinus communis	蓖麻	0.149	0.027	0.018	0.176
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.149	0.014	0.009	0.162
Crotalaria juncea	太陽麻	0.074	0.068	0.044	0.143
Cyperus eragrostis	頭穗莎草	0.074	0.068	0.044	0.143
Drymaria diandra	菁芳草	0.074	0.068	0.044	0.143
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.074	0.055	0.036	0.129
Chamaesyce maculata	斑地錦	0.074	0.034	0.022	0.109
Duchesnea indica	蛇莓	0.074	0.034	0.022	0.109
Pueraria lobata subsp. *thomsonii*	大葛藤	0.074	0.034	0.022	0.109
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.074	0.034	0.022	0.109
Talinum paniculatum	土人參	0.074	0.034	0.022	0.109
Axonopus compressus	地毯草	0.074	0.021	0.013	0.095
Alternanthera bettzickiana	毛蓮子草	0.074	0.014	0.009	0.088
Leersia hexandra	李氏禾	0.074	0.014	0.009	0.088
Luffa cylindrica	絲瓜	0.074	0.014	0.009	0.088
Sapium sebiferum	烏臼	0.074	0.014	0.009	0.088
Cyperus difformis	異花莎草	0.074	0.007	0.004	0.081
Euphorbia cyathophora	猩猩草	0.074	0.007	0.004	0.081
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	0.074	0.007	0.004	0.081
Rhynchelytrum repens	紅毛草	0.074	0.007	0.004	0.081
Scoparia dulcis	野甘草	0.074	0.007	0.004	0.081
Sonchus asper	鬼苦苣菜	0.074	0.007	0.004	0.081

表 274.苗栗縣內陸平地地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Aleurites montana	廣東油桐	2.038	1.520	5.710	7.752
Sapium sebiferum	烏臼	2.413	1.800	2.860	5.270
Euphoria longana	龍眼	1.072	0.800	1.430	2.501

D. 討論

苗栗縣乃一多山、多丘陵之地區，素有“山城”之稱，其內陸平地的土地利用型態多為農田或是廢耕地，這樣高度人為擾動的環境較易有外來植物入侵的機會存在，尤其於休耕時期最為嚴重。

境內大多地區原為平埔族之居住地，自清朝開始，漢人陸續進入拓墾開發迄今，當地以客家族群為主，約佔全人口數的三分之二。日據時期之苗栗以農業生產為主，光復後，則開始有些許輕工業的興起，例如木製品、窯業、帽蓆、紡織等。目前，苗栗縣呈現產業衰退的狀況，農業活動主要沿著台 3 線兩側發展，以生產水果、高冷蔬菜和糧食作物等農產品為主；並發展遊憩事業，增設觀光果園及休閒農場的土地利用型態。而在中山高速公路沿線則是工業、產業的核心地帶，該處利用開發之強度較盛，然，苗栗縣由於先天環境及地理位置之關係，過去一直被定位為農業縣，故重工業發展有限，人口成長及經濟活動偏低的情況下，建設較為不足。近年由於台灣南北部都會區周邊開發殆盡，加上當地縣府努力引進大學院校、設施及重要交通建設相繼完成的助力下，苗栗縣漸成為台灣中部以北縣市首要面臨開發的地區。 在此前提下，由於土地資源皆有其使用潛力和使用限制，過度的開發行為會使土地利用超限，當土地超限利用嚴重時，不光只是浪費土地資源，亦會造成土壤地質生態之破壞，使得洪水、山崩、水土流失等災害更為頻繁且嚴重。環境的破壞是我們第一時間所能注意到的，但，隨著原生植被的流失，開闊的土壤露出環境增加，外來入侵植物將有更多可能的適合生育地出現，且由於本區屬亞熱帶氣候，年均溫約為 22℃，氣候溫暖，雨量充足，環境適宜植物生長，在土地裸露後外來植物的族群建立勢必益加容易，而使外來入侵現況雪上加霜。

(五) 台中縣

A. 物種組成分析

台中縣內陸地區已完成的 9 個一平方公里的內陸樣區中，共記錄到 365 個物種，分屬於 80 科，252 屬。其中歸化植物為 147 種，占全部物種之 40.27%；並記錄到特有種 13 種（表 275）。

植物之生長習性則以草本為最多數，共 243 種，占全部物種之 66.58%，其次為喬木，約占 10.14%；最少的生長習性則是木質藤本，約占全部物種之 6.58%（表 276）。

以歸化植物而言，147 個種分屬於 38 科、108 屬；生長習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 71.43%（表 4）。優勢的歸化植物科為菊科（27）、禾本科（17）、豆科（14）、大戟科（12）及旋花科（10），占全部歸化植物之 54.79% (圖 74)。

表 275.台中縣內陸地區調查記錄之全部植物科屬及習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	6	2	60	12	80
	屬數	6	2	187	57	252
	種數	8	2	271	84	365
屬性	特有	0	1	10	2	13
	原生	8	2	145	59	214
	歸化	0	0	125	22	147
生長習性	喬木	0	2	34	1	37
	灌木	0	0	29	0	29
	木質藤本	0	0	24	0	24
	草質藤本	1	0	26	5	32
	草本	7	0	158	78	243

表 276.台中縣內陸地區調查記錄之歸化植物科屬及習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	33	5	38
	屬數	0	0	91	17	108
	種數	0	0	125	22	147
生長習性	喬木	0	0	7	0	7
	灌木	0	0	12	0	12
	木質藤本	0	0	4	0	4
	草質藤本	0	0	19	0	19
	草本	0	0	83	22	105

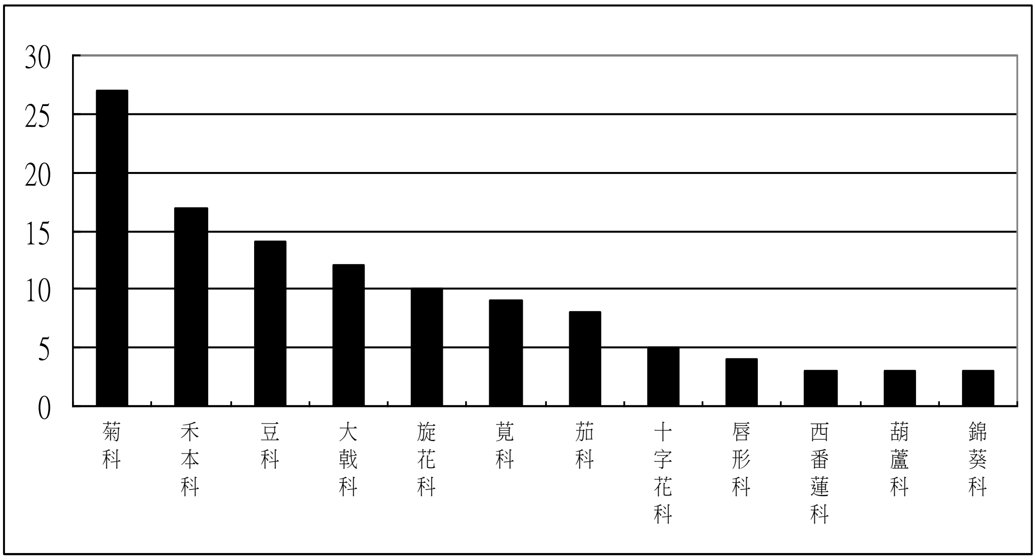


圖 74.台中縣內陸地區歸化植物優勢科前十名排名圖。

B. 生育地類型分析

台中縣內陸完成的9個一平方公里樣方中，共記錄12種生育地類型。其中道路邊（72種)有最多原生物種，其次為農地（70種）、廢耕地（63種）、荒廢地（61種），最少的原生物種的生育地類型為公園綠地（15種)；歸化物種種數最多的生育地類型為人工設施（69種），其次為道路邊（65種)、廢耕地（63種）、農地（59種）、荒廢地（52種）；最少的生育地類型則是墓地（16種）。

以歸化物種比例來看，歸化物種比例最高的生育地類型是公園綠地（62.79%），其次為人工設施（60.53%），接者為廢耕地（50.00%）、道路邊（47.45%）、果園（47.44%）、荒廢地（46.02）、農地（45.74%）、墓地（45.71%）、濱水地（42.86%）、竹林（35.19%）與人工林（32.84%），歸化物種比例最低的生育地類型為天然林（25.58%）。以歸化植物平均覆蓋度來看，公園綠地（15.76%）最高，其次依序為墓地(8.35%)、果園（7.86%）、竹林（4.64）、人工設施(2.10%)、人工林（2.01%）、天然林(1.60%)、濱水地（1.54%）；歸化物種比例最低的則是農地（0.44%）。

以生物多樣性指數(Shannon index)來看，原生植物生物多樣性介於0.15-0.37之間，以天然林、人工林（0.37）較高，農地（0.36）、濱水地（0.33）、廢耕地（0.32）次之，墓地（0.15）最低；歸化物種生物多樣性最高的生育地類型則是濱水地、廢耕地與竹林（0.36），人工設施、道路邊與荒廢地（0.35）次之，最低的則是農地（0.25）（表277）。

表 277.台中縣內陸地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	Shannon index		
					歸化物種	原生物種	全部物種
人工林	45	22	32.84	2.01	0.31	0.37	0.67
人工設施	45	69	60.53	2.10	0.35	0.23	0.58
公園綠地	16	27	62.79	15.76	0.33	0.19	0.52
天然林	64	22	25.58	1.60	0.31	0.37	0.67
竹林	35	19	35.19	4.64	0.36	0.25	0.61
果園	41	37	47.44	7.86	0.33	0.19	0.52
荒廢地	61	52	46.02	1.88	0.35	0.21	0.56
農地	70	59	45.74	0.44	0.25	0.36	0.61
道路邊	72	65	47.45	1.04	0.35	0.23	0.59
墓地	19	16	45.71	8.35	0.30	0.15	0.45
廢耕地	63	63	50.00	1.28	0.36	0.32	0.68
濱水地	44	33	42.86	1.54	0.36	0.33	0.69

C. 物種入侵程度分析

台中縣內陸地區所調查的歸化植物中，草本小樣區中以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)為最優勢，其重要值為 28.375，平均覆蓋度達 23.611%，其次為大黍（*Panicum maximum*），重要值 15.980，平均覆蓋度為 13.654%，前兩者重要值佔 44.355%，除大花咸豐草、大黍之外，前十大優勢的歸化植物依序為孟仁草(*Chloris barbata*) 、巴拉草（*Brachiaria mutica*）、田菁（*Sesbania cannabiana*）、大飛揚草（*Chamaesyce hirta*）、光果龍葵（*Solanum americanum*）、紫花藿香薊（*Ageratum houstonianum*）、紅毛草（*Rhynchelytrum repens*）與蓮子草（*Alternanthera sessilis*）(表 278)。

在木本 25 平方公尺小樣區包含天然林與人工林的生育地類型，人工林造林上層以原生種闊葉樹為主包含台灣五葉松、樟樹等，樹冠層物種單純，歸化物種為白千層（*Melaleuca leucadendra*）、烏臼（*Sapium sebiferum*）。(表 279)。

表 278.台中縣內陸地區草本小樣區之歸化物種重要數值。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI (200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	7.726	20.649	23.611	28.375
Panicum maximum	大黍	4.039	11.941	13.654	15.980
Chloris barbata	孟仁草	3.131	2.711	3.100	5.843
Brachiaria mutica	巴拉草	0.673	2.563	2.931	3.236
Amaranthus patulus	青莧	1.785	1.113	1.272	2.898
Sesbania cannabiana	田菁	1.493	1.310	1.497	2.802
Chamaesyce hirta	大飛揚草	1.932	0.791	0.904	2.722
Solanum americanum	光果龍葵	1.434	0.904	1.034	2.338
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	1.522	0.780	0.892	2.302
Rhynchelytrum repens	紅毛草	1.229	0.821	0.939	2.050
Alternanthera sessilis	蓮子草	1.229	0.739	0.845	1.968
Conyza sumatrensis	野茼蒿	1.171	0.756	0.864	1.926
Conyza canadensis	加拿大蓬	1.083	0.491	0.561	1.574
Amaranthus dubius	假刺莧	0.966	0.558	0.638	1.523
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	0.702	0.757	0.865	1.459
Pennisetum purpureum	象草	0.410	0.918	1.050	1.328
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.702	0.571	0.653	1.273
Glycine max	大豆	0.293	0.918	1.050	1.211
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	0.644	0.462	0.528	1.105
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.293	0.799	0.914	1.092
Cuscuta campestris	平原菟絲子	0.702	0.340	0.389	1.043
Ipomoea cairica	番仔藤	0.498	0.515	0.589	1.013
Lantana camara	馬纓丹	0.732	0.272	0.311	1.004
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.556	0.322	0.368	0.878
Aster subulatus	掃帚菊	0.702	0.131	0.150	0.834
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.498	0.301	0.345	0.799

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI (200%)
Amaranthus viridis	野莧菜	0.585	0.187	0.214	0.772
Ipomoea obscura	野牽牛	0.498	0.256	0.293	0.754
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.527	0.216	0.247	0.743
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	0.322	0.415	0.475	0.737
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.234	0.503	0.575	0.737
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.556	0.168	0.192	0.724
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	0.293	0.425	0.486	0.718
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.527	0.130	0.149	0.657
Mimosa pudica	含羞草	0.468	0.185	0.211	0.653
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.263	0.379	0.433	0.642
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.439	0.187	0.214	0.626
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.380	0.238	0.272	0.619
Basella alba	落葵	0.439	0.176	0.202	0.615
Tridax procumbens	長柄菊	0.293	0.214	0.244	0.506
Ipomoea hederacea	碗仔花	0.351	0.139	0.158	0.490
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.351	0.122	0.139	0.473
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.293	0.157	0.179	0.449
Paspalum notatum	百喜草	0.234	0.208	0.238	0.442
Ipomoea batatas	甘藷	0.234	0.182	0.208	0.416
Cynodon nlemfuensis	長穎星草	0.117	0.292	0.333	0.409
Physalis angulata	燈籠草	0.263	0.131	0.150	0.395
Ricinus communis	蓖麻	0.293	0.100	0.114	0.392
Cleome rutidosperma	成功白花菜	0.234	0.151	0.172	0.385
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.117	0.260	0.297	0.377
Panicum repens	舖地黍	0.088	0.255	0.292	0.343
Richardia brasiliensis	巴西擬鴨舌癀	0.059	0.279	0.319	0.338
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.176	0.151	0.172	0.326
Cyperus difformis	異花莎草	0.263	0.056	0.064	0.319
Gomphrena celosioides	假千日紅	0.176	0.134	0.153	0.309
Spermacoce latifolia	闊葉鴨舌癀舅	0.205	0.085	0.097	0.290
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.176	0.105	0.120	0.280
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.205	0.068	0.078	0.273
Leersia hexandra	李氏禾	0.029	0.231	0.264	0.260
Acalypha indica	印度鐵莧	0.205	0.049	0.056	0.253
Momordica charantia	苦瓜	0.176	0.070	0.081	0.246
Praxelis clematidea	貓腥草	0.205	0.039	0.045	0.244
Corchorus capsularis	黃麻	0.146	0.090	0.103	0.236
Soliva anthemifolia	假吐金菊	0.205	0.016	0.018	0.221
Cyperus alternifolius subsp. flabelliformis	風車草	0.117	0.097	0.111	0.214
Celosia argentea	青葙	0.117	0.087	0.100	0.205
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	0.176	0.015	0.017	0.190
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.146	0.039	0.044	0.185
Calyptocarpus vialis	金腰箭舅	0.117	0.066	0.075	0.183
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.088	0.087	0.100	0.175

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI (200%)
Axonopus affinis	類地毯草	0.029	0.146	0.167	0.175
Portulaca grandiflora	大花馬齒莧	0.117	0.043	0.049	0.160
Passiflora foetida var. *hispida*	毛西番蓮	0.117	0.037	0.042	0.154
Ipomoea aquatica	甕菜	0.117	0.032	0.036	0.149
Psidium guajava	番石榴	0.088	0.056	0.064	0.144
Chromolaena odorata	香澤蘭	0.088	0.053	0.061	0.141
Ruellia tuberosa	塊根蘆莉草	0.088	0.051	0.058	0.139
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	0.117	0.019	0.022	0.137
Crotalaria juncea	太陽麻	0.088	0.036	0.042	0.124
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	0.088	0.024	0.028	0.112
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.088	0.015	0.017	0.102
Macroptilium lathyroides	寬翼豆	0.059	0.041	0.047	0.100
Hibiscus rosa-sinensis	朱槿	0.088	0.010	0.011	0.098
Flueggea suffruticosa	白飯樹	0.088	0.010	0.011	0.098
Scoparia dulcis	野甘草	0.088	0.007	0.008	0.095
Colocasia esculenta	芋	0.088	0.007	0.008	0.095
Bidens bipinnata	鬼針	0.059	0.036	0.042	0.095
Catharanthus roseus	長春花	0.088	0.002	0.003	0.090
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.088	0.000	0.000	0.088
Chamaesyce hypericifolia	假紫斑大戟	0.059	0.024	0.028	0.083
Anredera cordifolia	洋落葵	0.059	0.024	0.028	0.083
Rorippa palustris	濕生葶藶	0.029	0.049	0.056	0.078
Pueraria lobata subsp. thomsonii	大葛藤	0.029	0.049	0.056	0.078
Lablab purpureus	鵲豆	0.059	0.015	0.017	0.073
Crotalaria pallida var. *obovata*	黃野百合	0.059	0.015	0.017	0.073
Cosmos bipinnatus	大波斯菊	0.059	0.015	0.017	0.073
Lepidium bonariense	南美獨行菜	0.059	0.013	0.015	0.072
Sapium sebiferum	烏臼	0.059	0.012	0.014	0.071
Ocimum basilicum	羅勒	0.059	0.007	0.008	0.066
Ammannia coccinea	長葉水莧菜	0.059	0.007	0.008	0.066
Ipomoea quamoclit	蔦蘿	0.059	0.007	0.008	0.066
Solanum sisymbriifolium	擬刺茄	0.059	0.005	0.006	0.063
Drymaria diandra	菁芳草	0.059	0.005	0.006	0.063
Pachira macrocarpa	馬拉巴栗	0.059	0.005	0.006	0.063
Solanum erianthum	山煙草	0.059	0.005	0.006	0.063
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.059	0.002	0.003	0.061
Solanum pseudocapsicum	珊瑚櫻	0.059	0.001	0.001	0.060
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.059	0.001	0.001	0.060
Chenopodium ambrosioides	臭杏	0.059	0.000	0.000	0.059

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI (200%)
Zea mays	玉米	0.059	0.000	0.000	0.059
Helianthus debilis subsp. cucumerifolius	瓜葉向日葵	0.029	0.024	0.028	0.054
Bougainvillea spectabilis	九重葛	0.029	0.024	0.028	0.054
Capsella bursa-pastoris	薺	0.029	0.012	0.014	0.041
Sorghum bicolor	蜀黍	0.029	0.012	0.014	0.041
Bryophyllum pinnatum	落地生根	0.029	0.012	0.014	0.041
Ipomoea nil	牽牛花	0.029	0.012	0.014	0.041
Senna occidentalis	望江南	0.029	0.012	0.014	0.041
Euphorbia heterophylla	白苞猩猩草	0.029	0.012	0.014	0.041
Mentha arvensis subsp. piperascens	薄荷	0.029	0.005	0.006	0.034
Lycium chinense	枸杞	0.029	0.005	0.006	0.034
Coleus amboinicus	到手香	0.029	0.005	0.006	0.034
Passiflora edulis	西番蓮	0.029	0.005	0.006	0.034
Amaranthus retroflexus	反枝莧	0.029	0.005	0.006	0.034
Phyllanthus amarus	小返魂	0.029	0.005	0.006	0.034
Hylocereus undatus	三角柱	0.029	0.005	0.006	0.034
Coronopus didymus	臭濱芥	0.029	0.002	0.003	0.032
Pennisetum polystachion	牧地狼尾草	0.029	0.002	0.003	0.032
Asparagus densiflorus cv. 'Sprengeri'	武竹	0.029	0.002	0.003	0.032
Sonchus asper	鬼苦苣菜	0.029	0.001	0.001	0.030
Erechtites valerianifolia	飛機草	0.029	0.001	0.001	0.030
Lycopersicon esculentum var. *cerasiforme*	纓桃小番茄	0.029	0.000	0.000	0.029
Dichanthium annulatum	雙花草	0.029	0.000	0.000	0.029
Hyptis rhomboides	頭花香苦草	0.029	0.000	0.000	0.029
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.029	0.000	0.000	0.029
Arachis hypogea	落花生	0.029	0.000	0.000	0.029
Melilotus officinalis	黃香草木樨	0.029	0.000	0.000	0.029
Abelmoschus esculentus	黃秋葵	0.029	0.000	0.000	0.029
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.029	0.000	0.000	0.029
Galinsoga quadriradiata	粗毛小米菊	0.029	0.000	0.000	0.029
Portulaca oleracea var. *granatus*	馬齒牡丹	0.029	0.000	0.000	0.029
Canna indica var. *orientalis*	美人蕉	0.029	0.000	0.000	0.029
Gnaphalium calviceps	直莖鼠麴草	0.029	0.000	0.000	0.029
Benincasa hispida	冬瓜	0.029	0.000	0.000	0.029

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI (200%)
Elephantopus mollis	毛蓮菜	0.029	0.000	0.000	0.029
Carica papaya	木瓜	0.029	0.000	0.000	0.029

表 279.台中縣內陸地區木本小樣區之歸化物種重要數值。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Melaleuca leucadendra	白千層	1.85	0.29	0.25	2.14
Sapium sebiferum	烏臼	1.85	0.06	0.05	1.91

D. 討論

台中內陸地區所完成的 9 個一平方公里的內陸樣區中，共記錄到 365 個物種，分屬於 80 科，252 屬。其中歸化植物為 147 種，占全部物種之 40.27%；優勢的歸化植物科為菊科（27）、禾本科（17）、豆科（14）、大戟科（12）及旋花科（10），占全部歸化植物之 54.79%。

共記錄 12 種生育地類型。其中原生物種最多的生育地類型為道路邊（72 種)，其次為農地（70 種）、廢耕地（63 種）、荒廢地（61 種），所有生育地類型中原生物種最少的生育地類型為公園綠地（15 種)；歸化物種種數最多的生育地類型為人工設施（69 種），其次為道路邊（65 種)、廢耕地（63 種）、農地（59 種）、荒廢地（52 種）；最少的生育地類型則是墓地（16 種）。

歸化物種比例最高的生育地類型是公園綠地（62.79%），歸化物種比例最低的生育地類型為天然林（25.58%）。歸化植物平均覆蓋度最高的生育地類型為公園綠地(15.76%)，歸化物種比例最低的則是農地(0.44%)。

生物多樣性指數介於 0.15-0.37 之間，以天然林、人工林（0.37）較高，農地（0.36）、濱水地（0.33）、廢耕地（0.32）次之，墓地（0.15）最低；歸化物種生物多樣性指數最高的生育地類型則是濱水地、廢耕地與竹林（0.36），人工設施，最低的則是農地（0.25）。

(六) 彰化縣

A. 物種組成分析

彰化內陸地區所完成的 6 個一平方公里的內陸樣區中，共記錄到 234 種，分屬 59 科、164 屬。歸化植物為 110 種，占全部物種之 47.01%；並記錄到特有種 4 種。生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 74.36%，其次為草質藤本（11.11%）；最少的生長習性則是木質藤本，約占全部物

種之 2.56%（表 280）。以歸化植物而言，110 種分屬於 34 個科、84 個屬；生長習性以草本為最優勢，約占全部歸化植物之 72.73%（表 281）。

優勢的歸化植物科為菊科（16）、禾本科(15)、大戟科（10）及豆科（10）占全部歸化植物之 46.36%，(圖 75)。

表 280.彰化縣內陸地區調查記錄之全部植物科屬及習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	4	0	45	10	59
	屬數	4	0	115	45	164
	種數	4	0	166	64	234
屬性	特有	0	0	3	1	4
	原生	4	0	74	42	120
	歸化	0	0	91	19	110
生長習性	喬木	0	0	14	0	14
	灌木	0	0	14	0	14
	木質藤本	0	0	6	0	6
	草質藤本	1	0	23	2	26
	草本	3	0	109	62	174

表 281.彰化縣內陸地區調查記錄之歸化植物科屬及習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	29	5	34
	屬數	0	0	66	18	84
	種數	0	0	91	19	110
生長習性	喬木	0	0	2	0	2
	灌木	0	0	10	0	10
	木質藤本	0	0	3	0	3
	草質藤本	0	0	15	0	15
	草本	0	0	61	19	80

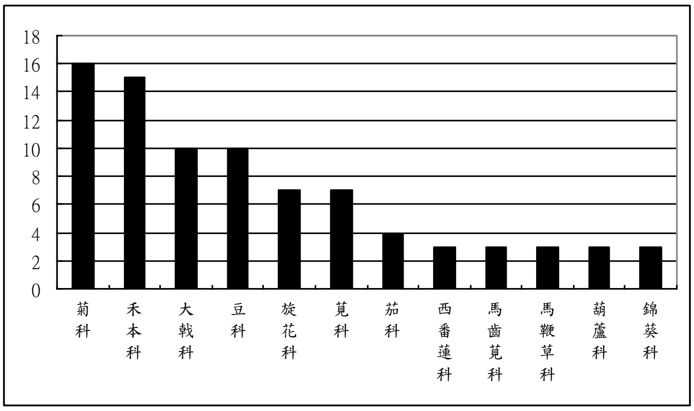


圖 75. 彰化縣內陸地區歸化植物優勢科前十名排名圖。

B. 生育地類型分析

彰化內陸所完成的 6 個一平方公里樣方中，共記錄 7 種生育地類型。其中原生物種最多的生育地類型為農地(58 種)，道路邊（51 種）、荒廢地（50 種）、廢耕地（45 種）、人工設施(43 種)次之，天然林最少（14 種）；歸化物種種數最多的生育地類型為荒廢地（57 種），其次為廢耕地（51 種）、道路邊(43 種)、人工設施(41 種)、農地（41 種）；歸化物種最少的生育地類型則是天然林（14 種）。

以歸化物種比例來看，歸化物種比例最高的生育地類型是天然林（57.58%)，其次依序為荒廢地（53.27%）、廢耕地（53.13%）、濱水地（52.63%）、人工設施（48.81%）與道路邊（45.74%），歸化物種比例最低的則是農地(41.41%)。

以平均覆蓋度來看，最高平均覆蓋度為天然林（3.43%），其次為人工設施（3.17%）、濱水地（2.96%）、荒廢地（2.32%），平均覆蓋度最低的生育地類型為農地（0.77%）。

以生物多樣性指數(Shannon index)來看，原生植物生物多樣性介於 0.17-0.36 之間，以農地（0.36）較高，廢耕地、天然林（0.34）其次，接者為濱水地（0.31）、人工設施（0.29），原生物種生物多樣性指數最低的生育地類型為荒廢地（0.17）；歸化物種生物多樣性較高的生育地類型則是人工設施（0.37）、道路邊（0.37）與濱水地（0.37），其次為天然林（0.35）與廢耕地（0.35），歸化物種生物多樣性指數最低的則是農地（0.25）（表 282）。

表 282.彰化縣內陸地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	Shannon index		
					歸化物種	原生物種	全部物種
人工設施	43	41	48.81	3.17	0.37	0.29	0.66
天然林	14	19	57.58	3.43	0.35	0.34	0.69
荒廢地	50	57	53.27	2.32	0.31	0.17	0.48
農地	58	41	41.41	0.77	0.25	0.36	0.62
道路邊	51	43	45.74	1.21	0.37	0.30	0.67
廢耕地	45	51	53.13	1.73	0.35	0.34	0.69
濱水地	18	20	52.63	2.96	0.37	0.31	0.68

C. 物種入侵程度分析

彰化縣內陸地區所調查的歸化植物中，草本小樣區中以大花咸豐草（*Bidens alba* var. *radiata*）為最優勢，重要值達 22.441%，平均覆蓋度為 17.732%；其次為大黍（*Panicum maximum*），重要值 11.257%，平均覆蓋

度為 9.971%；大花咸豐草與大黍佔所有物種重要值 33.698。其餘前十大優勢歸化物種為孟仁草(*Chloris barbata*)、田菁（*Sesbania cannabiana*）、青莧（*Amaranthus patulus*）、大飛揚草（*Chamaesyce hirta*）、長穎星草（*Cynodon nlemfuensis*）、光果龍葵（*Solanum americanum*）、長柄菊（*Tridax procumbens*）巴拉草（*Brachiaria mutica*） (表 283)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，僅天然林的生育地類型，設立 5 個小樣區，目前尚未調查到上層外來歸化植物。

表 283.彰化縣內陸地區草本小樣區之歸化物種重要數值。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	6.933	15.508	17.732	22.441
Panicum maximum	大黍	2.537	8.720	9.971	11.257
Chloris barbata	孟仁草	4.228	3.571	4.083	7.799
Sesbania cannabiana	田菁	2.706	3.558	4.069	6.264
Amaranthus patulus	青莧	2.480	2.679	3.064	5.160
Chamaesyce hirta	大飛揚草	3.326	0.794	0.908	4.120
Cynodon nlemfuensis	長穎星草	0.846	3.042	3.478	3.887
Solanum americanum	光果龍葵	2.198	1.562	1.786	3.760
Tridax procumbens	長柄菊	1.240	2.005	2.293	3.245
Brachiaria mutica	巴拉草	0.676	2.368	2.707	3.044
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	1.297	0.956	1.093	2.252
Alternanthera sessilis	蓮子草	1.297	0.900	1.030	2.197
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.902	1.225	1.400	2.126
Pennisetum purpureum	象草	0.620	1.416	1.620	2.037
Conyza sumatrensis	野茼蒿	0.958	0.623	0.712	1.581
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	0.507	0.862	0.985	1.369
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.902	0.418	0.478	1.320
Rhynchelytrum repens	紅毛草	0.564	0.631	0.722	1.195
Amaranthus dubius	假刺莧	0.564	0.514	0.588	1.078
Physalis angulata	燈籠草	0.846	0.209	0.239	1.055
Glycine max	大豆	0.169	0.648	0.741	0.818
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.507	0.303	0.346	0.810
Scoparia dulcis	野甘草	0.169	0.619	0.707	0.788
Ipomoea hederacea	碗仔花	0.507	0.273	0.312	0.780
Ipomoea obscura	野牽牛	0.507	0.265	0.302	0.772
Aster subulatus	掃帚菊	0.620	0.090	0.103	0.710
Ipomoea batatas	甘藷	0.282	0.410	0.468	0.691
Phyllanthus amarus	小返魂	0.338	0.149	0.171	0.488
Ipomoea cairica	番仔藤	0.225	0.256	0.293	0.481
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.282	0.196	0.224	0.478
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.338	0.128	0.146	0.466
Ammannia coccinea	長葉水莧菜	0.225	0.213	0.244	0.439
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.338	0.094	0.107	0.432

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值IVI(200%)
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.338	0.090	0.102	0.428
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.225	0.201	0.229	0.426
Cyperus difformis	異花莎草	0.338	0.087	0.100	0.426
Mimosa pudica	含羞草	0.169	0.252	0.288	0.421
Lablab purpureus	鵲豆	0.113	0.299	0.341	0.411
Ricinus communis	蓖麻	0.338	0.064	0.073	0.402
Basella alba	落葵	0.338	0.034	0.039	0.372
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	0.282	0.060	0.068	0.342
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.282	0.060	0.068	0.342
Catharanthus roseus	長春花	0.282	0.038	0.044	0.320
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.282	0.038	0.044	0.320
Zoysia japonica	結縷草	0.056	0.256	0.293	0.312
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.225	0.073	0.083	0.298
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.113	0.183	0.210	0.296
Portulaca grandiflora	大花馬齒莧	0.169	0.107	0.122	0.276
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.225	0.043	0.049	0.268
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	0.225	0.043	0.049	0.268
Amaranthus viridis	野莧菜	0.225	0.038	0.044	0.264
Crotalaria juncea	太陽麻	0.225	0.034	0.039	0.260
Acalypha indica	印度鐵莧	0.225	0.026	0.029	0.251
Paspalum notatum	百喜草	0.113	0.107	0.122	0.219
Ocimum basilicum	羅勒	0.169	0.047	0.054	0.216
Lantana camara	馬纓丹	0.169	0.034	0.039	0.203
Heliotropium indicum	狗尾草	0.113	0.085	0.098	0.198
Passiflora foetida var. *hispida*	毛西番蓮	0.113	0.073	0.083	0.185
Trianthemum portulacastrum	假海馬齒	0.056	0.128	0.146	0.184
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.169	0.013	0.015	0.182
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.169	0.013	0.015	0.182
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.169	0.004	0.005	0.173
Ipomoea aquatica	甕菜	0.113	0.043	0.049	0.155
Sorghum halepense	詹森草	0.113	0.043	0.049	0.155
Talinum paniculatum	土人參	0.113	0.030	0.034	0.143
Benincasa hispida	冬瓜	0.113	0.030	0.034	0.143
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.113	0.030	0.034	0.143
Macroptilium lathyroides	寬翼豆	0.113	0.030	0.034	0.143
Stachytarpheta urticaefolia	長穗木	0.056	0.085	0.098	0.142
Duranta repens	金露花	0.113	0.021	0.024	0.134
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	0.113	0.021	0.024	0.134
Euphorbia heterophylla	白苞猩猩草	0.113	0.021	0.024	0.134
Asparagus densiflorus cv. 'Sprengeri'	武竹	0.113	0.017	0.020	0.130
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	0.113	0.017	0.020	0.130
Anredera cordifolia	洋落葵	0.113	0.017	0.020	0.130
Colocasia esculenta	芋	0.056	0.064	0.073	0.120

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值IVI(200%)
Leersia hexandra	李氏禾	0.056	0.064	0.073	0.120
Ruellia tuberosa	塊根蘆莉草	0.056	0.064	0.073	0.120
Corchorus capsularis	黃麻	0.113	0.004	0.005	0.117
Abelmoschus esculentus	黃秋葵	0.113	0.000	0.000	0.113
Flueggea suffruticosa	白飯樹	0.113	0.000	0.000	0.113
Rorippa palustris	濕生葶藶	0.113	0.000	0.000	0.113
Dichanthium annulatum	雙花草	0.113	0.000	0.000	0.113
Gomphrena celosioides	假千日紅	0.056	0.043	0.049	0.099
Bougainvillea spectabilis	九重葛	0.056	0.021	0.024	0.078
Tephrosia candida	白花鐵富豆	0.056	0.021	0.024	0.078
Mollugo verticillata	光葉粟米草	0.056	0.021	0.024	0.078
Rumex crispus var. *japonicus*	羊蹄	0.056	0.021	0.024	0.078
Abutilon crispum	泡果茵	0.056	0.021	0.024	0.078
Ocimum gratissimum	美羅勒	0.056	0.021	0.024	0.078
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.056	0.021	0.024	0.078
Portulaca oleracea var. *granatus*	馬齒牡丹	0.056	0.021	0.024	0.078
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.056	0.021	0.024	0.078
Solanum erianthum	山煙草	0.056	0.009	0.010	0.065
Triticum aestivum	小麥	0.056	0.009	0.010	0.065
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.056	0.004	0.005	0.061
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.056	0.004	0.005	0.061
Solanum pseudocapsicum	珊瑚櫻	0.056	0.004	0.005	0.061
Foeniculum vulgare	茴香	0.056	0.004	0.005	0.061
Rivina humilis	數珠珊瑚	0.056	0.004	0.005	0.061
Passiflora edulis	西番蓮	0.056	0.000	0.000	0.056
Pennisetum spicatum	珍珠粟	0.056	0.000	0.000	0.056
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.056	0.000	0.000	0.056
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.056	0.000	0.000	0.056
Vicia cracca	多花野碗豆	0.056	0.000	0.000	0.056
Coccinia grandis	紅瓜	0.056	0.000	0.000	0.056
Canna indica var. *orientalis*	美人蕉	0.056	0.000	0.000	0.056
Chamaesyce hypericifolia	假紫斑大戟	0.056	0.000	0.000	0.056
Praxelis clematidea	貓腥草	0.056	0.000	0.000	0.056
Axonopus affinis	類地毯草	0.056	0.000	0.000	0.056

D. 討論

彰化縣內陸地區所完成的 6 個一平方公里的內陸樣區中，共記錄到 234 種，分屬 59 科、164 屬。歸化植物為 110 種，占全部物種之 47.01%；生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 74.36%。以歸化植物而言，110 種分屬於 34 個科、84 個屬；生長習性以草本為最優勢，約占全部歸化植物之 72.73%。優勢的歸化植物科為菊科、禾本科、大戟科及豆科，占全部歸化植物之 46.36%。

共記錄 7 種生育地類型。其中原生物種最多的生育地類型為農地(58 種)，道路邊、荒廢地、廢耕地、人工設施次之，天然林最少；歸化物種種數最多的生育地類型為荒廢地，其次為廢耕地、道路邊、人工設施、農地；歸化物種最少的生育地類型則是天然林。

歸化物種比例最高的生育地類型是天然林，其次依序為荒廢地、廢耕地、濱水地、人工設施與道路邊，歸化物種比例最低的則是農地。最高平均覆蓋度為天然林，其次為人工設施、濱水地、荒廢地，平均覆蓋度最低的生育地類型為農地。

生物多樣性指數以農地較高，廢耕地、天然林其次，最低的生育地類型為荒廢地。歸化物種生物多樣性較高的生育地類型則是人工設施、道路邊與濱水地，最低的則是農地。

彰化縣內陸地區所調查的歸化植物中，草本小樣區中以大花咸豐草為最優勢，其次為大黍，大花咸豐草與大黍佔所有物種重要值 33.698。其餘前十大優勢歸化物種為孟仁草、田菁、青莧、大飛揚草、長穎星草、光果龍葵、長柄菊巴拉草。

(七) 雲林縣

A. 物種組成分析

雲林內陸地區所完成的 7 個一平方公里的內陸樣區中，共記錄到 164 種，分屬於 41 科、113 屬。其中歸化植物為 78 種，占全部物種之 47.56%；並記錄到特有種 2 種。植物之生長習性則以草本為最多，共 118 種，占全部物種之 71.95%，其次為草質藤本，占 10.98%；最少的生長習性則是木質藤本，約占全部物種之 3.66%（表 284）。以歸化植物而言，78 個種分屬於 21 科、53 屬；生長習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 69.23%（表 285）。優勢的歸化植物科為菊科、禾本科、豆科及旋花科，其所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之 57.69%（圖 76）。

表 284.雲林縣內陸地區調查記錄之全部植物科屬及習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	1	1	35	4	41
	屬數	1	1	87	24	113
	種數	1	1	128	34	164
屬性	特有	0	0	2	0	2
	原生	1	1	58	23	83
	歸化	0	0	67	11	78
生長習性	喬木	0	1	12	1	14
	灌木	0	0	8	0	8
	木質藤本	0	0	6	0	6
	草質藤本	0	0	18	0	18
	草本	1	0	84	33	118

表 285.雲林縣內陸地區調查記錄之歸化植物科屬及習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	19	2	21
	屬數	0	0	44	9	53
	種數	0	0	67	11	78
生長習性	喬木	0	0	4	0	4
	灌木	0	0	5	0	5
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	14	0	14
	草本	0	0	43	11	54

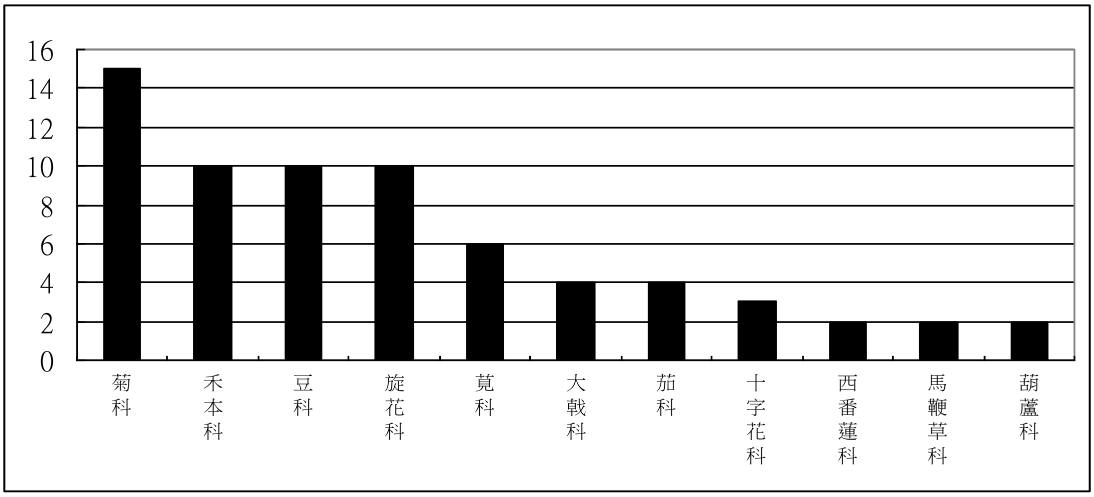


圖 76. 雲林縣內陸地區歸化植物優勢科前十名排名圖。

B. 生育地類型分析

雲林內陸所完成的 7 個一平方公里樣方中，共記錄 7 種生育地類型。其中原生物種最多的生育地類型為道路邊（42 種)，其次為農地、墓地與廢耕地（31 種），最少的原生物種的生育地類型為天然林（10 種)；歸化物種種數最多的生育地類型為道路邊（44 種），其次為廢耕地（43 種）、墓地（34 種）；最少外來種的生育地類型則是天然林（9 種）。歸化物種比例最高的生育地類型是人工設施（59.52%），其次為接者為廢耕地（58.11%）、墓地（52.31%）、道路邊（51.16%），歸化物種比例最低的生育地類型為濱水地（41.38%）。以歸化植物平均覆蓋度來看，人工設施(5.99%)最高，農地（0.48%）最低。生物多樣性指數(Shannon index)以天然林（0.36）較高，廢耕地（0.34）、農地（0.30）次之，道路邊（0.05）最低；歸化物種生物多樣性最高的生育地類型則是濱水地（4.99）最低的則是道路邊（0.14）（表 286）。

表 286.雲林縣內陸地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	Shannon index		
					歸化物種	原生物種	全部物種
人工設施	17	25	59.52	5.99	0.23	0.10	0.33
天然林	10	9	47.37	4.61	0.33	0.36	0.69
農地	31	29	48.33	0.48	0.15	0.30	0.45
道路邊	42	44	51.16	2.72	0.14	0.05	0.19
墓地	31	34	52.31	4.01	0.32	0.18	0.50
廢耕地	31	43	58.11	1.70	0.35	0.34	0.69
濱水地	17	12	41.38	4.99	0.35	0.22	0.56

C. 物種入侵程度分析

雲林縣內陸地區所調查的歸化植物中，草本小樣區中以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)為最優勢，其重要值為 35.304，平均覆蓋度達 10.165%，其次為巴拉草（*Brachiaria mutica*），重要值 14.896，平均覆蓋度為 4.645%，前兩者重要值佔 50.2%，除大花咸豐草、巴拉草之外，前十大優勢的歸化植物依序為孟仁草(*Chloris barbata*) 、大黍（*Panicum maximum*）、光果龍葵（*Solanum americanum*）、假刺莧（*Amaranthus dubius*）、長柄菊（*Tridax procumbens*）、大飛揚草（*Chamaesyce hirta*）、寬翼豆（*Macroptilium lathyroides*）、凹葉野莧菜（*Amaranthus lividus*） (表 287)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，僅天然林的生育地類型，設立 5 個小樣區，目前尚未調查到上層外來歸化植物。

表 287.雲林縣內陸地區草本小樣區之歸化物種重要數值。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	重要值 IVI(200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	7.686	27.618	10.165	35.304
Brachiaria mutica	巴拉草	2.275	12.621	4.645	14.896
Chloris barbata	孟仁草	3.843	5.961	2.194	9.804
Panicum maximum	大黍	0.863	6.574	2.419	7.436
Solanum americanum	光果龍葵	4.784	1.693	0.623	6.478
Amaranthus dubius	假刺莧	2.431	1.447	0.532	3.878
Tridax procumbens	長柄菊	0.863	2.542	0.935	3.404
Chamaesyce hirta	大飛揚草	1.804	1.061	0.391	2.865
Macroptilium lathyroides	寬翼豆	1.412	0.728	0.268	2.140
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	1.961	0.123	0.045	2.084
Cynodon nlemfuensis	長穎星草	0.235	1.841	0.677	2.076
Soliva anthemifolia	假吐金菊	0.392	1.665	0.613	2.057
Conyza sumatrensis	野茼蒿	1.961	0.063	0.023	2.024
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.235	1.718	0.632	1.953
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	1.647	0.237	0.087	1.884
Euphorbia heterophylla	白苞猩猩草	0.627	1.157	0.426	1.784
Amaranthus patulus	青莧	0.627	1.052	0.387	1.679
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	1.098	0.526	0.194	1.624
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	1.333	0.114	0.042	1.448
Malvastrum coromandelianum	賽葵	1.020	0.325	0.119	1.344
Chamaesyce serpens	匍根大戟	1.098	0.220	0.081	1.318
Sesbania cannabiana	田菁	1.176	0.132	0.049	1.309
Sonchus asper	鬼苦苣菜	0.941	0.036	0.013	0.977
Amaranthus viridis	野莧菜	0.941	0.009	0.003	0.950
Physalis angulata	燈籠草	0.863	0.027	0.010	0.890
Aster subulatus	掃帚菊	0.863	0.027	0.010	0.890
Ricinus communis	蓖麻	0.706	0.088	0.032	0.794
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.627	0.149	0.055	0.777
Capsella bursa-pastoris	薺	0.706	0.001	0.000	0.706
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.471	0.175	0.065	0.646
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.392	0.175	0.065	0.568
Trianthemum portulacastrum	假海馬齒	0.549	0.009	0.003	0.558
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.471	0.000	0.000	0.471
Pennisetum purpureum	象草	0.392	0.018	0.006	0.410
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.314	0.088	0.032	0.402
Cyperus difformis	異花莎草	0.392	0.009	0.003	0.401
Ipomoea nil	牽牛花	0.314	0.088	0.032	0.401
Lepidium virginicum	獨行菜	0.392	0.001	0.000	0.393
Lantana camara	馬纓丹	0.235	0.088	0.032	0.323
Dichanthium annulatum	雙花草	0.235	0.088	0.032	0.323

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值IVI(200%)
Passiflora foetida var. *hispida*	毛西番蓮	0.314	0.001	0.000	0.314
Amaranthus spinosus	刺莧	0.314	0.000	0.000	0.314
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.314	0.000	0.000	0.314
Crotalaria juncea	太陽麻	0.235	0.035	0.013	0.271
Ipomoea cairica	番仔藤	0.157	0.088	0.032	0.245
Ipomoea batatas	甘藷	0.235	0.000	0.000	0.235
Sorghum bicolor	蜀黍	0.235	0.000	0.000	0.235
Foeniculum vulgare	茴香	0.235	0.000	0.000	0.235
Ipomoea obscura	野牽牛	0.235	0.000	0.000	0.235
Ipomoea hederacea	碗仔花	0.235	0.000	0.000	0.235
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.235	0.000	0.000	0.235
Arachis hypogea	落花生	0.157	0.018	0.007	0.175
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.157	0.009	0.003	0.166
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.157	0.000	0.000	0.157
Psidium guajava	番石榴	0.157	0.000	0.000	0.157
Solanum erianthum	山煙草	0.157	0.000	0.000	0.157
Physalis pubescens	毛酸漿	0.157	0.000	0.000	0.157
Basella alba	落葵	0.157	0.000	0.000	0.157
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.157	0.000	0.000	0.157
Panicum repens	鋪地黍	0.157	0.000	0.000	0.157
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.157	0.000	0.000	0.157
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.078	0.035	0.013	0.113
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.078	0.009	0.003	0.087
Hylocereus undatus	三角柱	0.078	0.000	0.000	0.079
Albizia lebbeck	大葉合歡	0.078	0.000	0.000	0.079
Crotalaria zanzibarica	南美豬屎豆	0.078	0.000	0.000	0.079
Lepidium bonariense	南美獨行菜	0.078	0.000	0.000	0.079
Melothria pendula	垂瓜果	0.078	0.000	0.000	0.079
Pennisetum spicatum	珍珠粟	0.078	0.000	0.000	0.079
Ocimum gratissimum	美羅勒	0.078	0.000	0.000	0.079
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.078	0.000	0.000	0.079
Ipomoea aquatica	甕菜	0.078	0.000	0.000	0.079
Glycine max	大豆	0.078	0.000	0.000	0.078
Ipomoea hederifolia	心葉蔦蘿	0.078	0.000	0.000	0.078
Ipomoea eriocarpa	毛果薯	0.078	0.000	0.000	0.078
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.078	0.000	0.000	0.078
Galinsoga quadriradiata	粗毛小米菊	0.078	0.000	0.000	0.078
Phyla nodiflora	鴨舌癀	0.078	0.000	0.000	0.078

D. 討論

雲林內陸地區所完成的 7 個一平方公里的內陸樣區中，共記錄到 164 種，分屬於 41 科、113 屬。其中歸化植物為 78 種，占全部物種之 47.56%；植物之生長習性則以草本為最多，共 118 種，占全部物種之 71.95%。以歸化植物而言，78 個種分屬於 21 科、53 屬；生長習性則仍以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 69.23%。優勢的歸化植物科為菊科、禾本科、豆科及旋花科，其所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之 57.69%。

共記錄 7 種生育地類型。其中原生物種最多的生育地類型為道路邊，其次為農地、墓地與廢耕地，最少的原生物種的生育地類型為天然林；歸化物種種數最多的生育地類型為道路邊，其次為廢耕地、墓地；最少外來種的生育地類型則是天然林。歸化物種比例最高的生育地類型是人工設施，其次為接者為廢耕地、墓地、道路邊，歸化物種比例最低的生育地類型為濱水地。以歸化植物平均覆蓋度來看，人工設施最高，農地最低。生物多樣性指數以天然林較高，廢耕地、農地次之，道路邊最低；歸化物種生物多樣性最高的生育地類型則是濱水地，最低的則是道路邊。

雲林縣內陸地區所調查的歸化植物中，草本小樣區中以大花咸豐草為最優勢，其次為巴拉草（*Brachiaria mutica*），前兩者重要值佔 50.2%，前十大優勢的歸化植物依序為孟仁草、大黍、光果龍葵、假刺莧、長柄菊、大飛揚草、寬翼豆、凹葉野莧菜。

(八) 嘉義縣

A. 物種組成分析

已完成的嘉義縣內陸平地地區 26 個一平方公里的樣區中，共記錄到 362 個植物種，分屬於 70 個科，231 個屬。其中記錄到歸化植物 157 種，占全部物種之 43.4%；原生植物共 205 種，包含特有種 6 種。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 72.4%，其次為喬木，約占 10.2%；木質藤本為最少，約占全部物種之 2.8%（表 288）。

就歸化植物而言，157 個種分屬於 42 個科，116 個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 71.3%（表 289）。

前三大優勢的歸化植物科分別為菊科、禾本科及豆科，其包含的歸化植物種數占全部歸化植物之 39.5%（圖 77）。

表 288.嘉義縣內陸平地地區調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	7	0	52	11	70
	屬數	7	0	171	53	231
	種數	11	0	255	96	362
屬性	特有	0	0	6	0	6
	原生	11	0	124	64	199
	歸化	0	0	125	32	157
生長習性	喬木	0	0	36	1	37
	灌木	0	0	25	1	26
	木質藤本	0	0	10	0	10
	草質藤本	1	0	26	0	27
	草本	10	0	158	94	262

表 289.嘉義縣內陸平地地區調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	34	8	42
	屬數	0	0	92	24	116
	種數	0	0	125	32	157
生長習性	喬木	0	0	13	1	14
	灌木	0	0	14	1	15
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	15	0	15
	草本	0	0	82	30	112

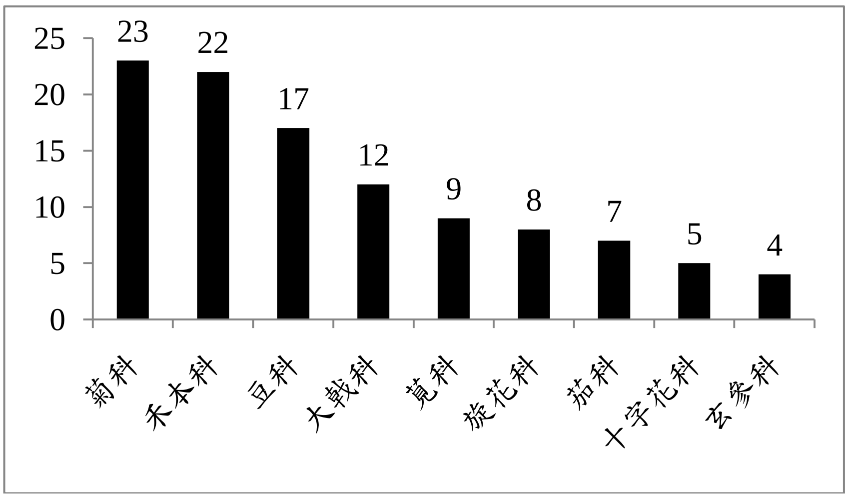


圖 77. 嘉義縣內陸平地地區歸化植物優勢科前九名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

於嘉義縣內陸平地所完成的 26 個一平方公里樣方中，共計 12 種生育地類型。其中農地（91 種）、道路邊（85 種）、人工設施（74 種）包含最多原生物種，塭岸最少（8 種）；歸化植物種數最多的生育地類型為道路邊（88 種），農地（79 種）、人工設施（67 種）次之；最少的則是塭岸（12 種）。

歸化物種生物多樣性（Shannon index）最高的生育地類型則是公園綠地（1.270）、果園（0.994）與竹林（0.991），最少的則是濱水地（0.408）。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是塭岸（60%），其次依序為墓地（56.67%）與荒廢地（51.55%）；比例最低的則是果園（40.57%）。原生植物生物多樣性則以公園綠地為最高（1.618），果園（1.286）及竹林（1.274）次之，塭岸（0.258）則有最低的原生植物生物多樣性（表 290）。

表 290.嘉義縣內陸平地地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
塭岸	8	12	60	58.50	12.00	0.486	0.258	0.879
墓地	26	34	56.67	64.83	14.78	0.552	0.350	0.877
荒廢地	47	50	51.55	79.58	20.07	0.798	0.629	1.099
道路邊	85	88	50.87	56.58	29.42	0.891	0.642	1.168
廢耕地	50	47	48.45	80.45	19.33	0.733	0.840	1.054
人工設施	74	67	47.52	39.68	26.47	0.781	0.932	1.291
農地	91	79	46.47	19.85	25.40	0.636	0.883	1.198
竹林	33	26	44.07	11.79	11.95	0.991	1.274	1.687
濱水地	65	51	43.97	42.29	18.78	0.408	0.639	0.758
公園綠地	39	29	42.65	20.72	14.50	1.270	1.618	1.872
天然林	50	35	41.18	34.14	12.41	0.591	0.660	0.932
果園	63	43	40.57	30.79	17.93	0.994	1.286	1.664

C. 物種入侵程度分析

嘉義縣內陸平地地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本小樣區中以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)為最優勢，其平均覆蓋度達 11.43%，遠比排名僅次於其之巴拉草(*Brachiaria mutica*)高近兩倍，而排名第三名的大黍(*Panicum maximum*)也約為巴拉草一半，在相對頻度方面，大花咸豐草也較其他物種高出許多。以重要值為參考依據而言，除大花咸豐草、巴拉草、大黍之外，其他優勢的歸化植物依序為孟仁草(*Chloris* *barbata*)、紅花野牽牛(*Ipomoea triloba*)、假刺莧(*Amaranthus dubius*)、光果龍葵(*Solanum americanum*)、大飛揚草(*Chamaesyce hirta*)、雙花草(*Dichanthium annulatum*)、倒地鈴(*Cardiospermum halicacabum*)等。(表 291)

在木本 25 平方公尺小樣區中，僅出現天然林生育地類型，為低海拔的次生林。所調查的歸化植物中，依重要值高低而言，最高者為銀合歡(*Leucaena leucocephala*)，其次為西印度櫻桃(*Muntingia calabura*)，銀合歡相對頻度遠高於西印度櫻桃，但西印度櫻桃之平均覆蓋度高於銀合歡，其他優勢的歸化植物依序為桑樹(*Morus alba*)與山煙草(*Solanum erianthum*)。(表 292)

表 291.嘉義縣內陸平地地區草本小樣區之歸化物種重要數值一覽表。

(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	7.01	16.66	11.43	23.66
Brachiaria mutica	巴拉草	2.08	8.74	6.00	10.82
Panicum maximum	大黍	1.77	4.63	3.17	6.40
Chloris barbata	孟仁草	2.72	2.42	1.66	5.14
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	2.53	2.40	1.65	4.94
Amaranthus dubius	假刺莧	1.90	2.17	1.49	4.07
Solanum americanum	光果龍葵	1.99	1.28	0.88	3.27
Chamaesyce hirta	大飛揚草	2.34	0.48	0.33	2.82
Dichanthium annulatum	雙花草	1.10	1.70	1.17	2.81
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	1.29	1.32	0.90	2.60
Alternanthera sessilis	蓮子草	1.48	0.77	0.53	2.26
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.63	1.39	0.95	2.02
Amaranthus viridis	野莧菜	0.89	0.88	0.60	1.76
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.69	0.83	0.57	1.52
Eichhornia crassipes	布袋蓮	0.16	1.29	0.89	1.46
Sesbania cannabiana	田菁	0.69	0.71	0.49	1.40
Ipomoea obscura	野牽牛	0.85	0.52	0.35	1.37
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.54	0.72	0.49	1.26
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.89	0.33	0.23	1.22
Cyperus difformis	異花莎草	0.91	0.29	0.20	1.20
Cleome rutidosperma	成功白花菜	0.62	0.57	0.39	1.19
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.83	0.30	0.21	1.14
Sesbania sesban	印度田菁	0.53	0.57	0.39	1.09
Tridax procumbens	長柄菊	0.49	0.53	0.37	1.02

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Amaranthus patulus	青莧	0.43	0.59	0.40	1.02
Trianthemum portulacastrum	假海馬齒	0.29	0.64	0.44	0.93
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.71	0.16	0.11	0.87
Conyza sumatrensis	野茼蒿	0.60	0.25	0.17	0.85
Physalis angulata	燈籠草	0.60	0.18	0.12	0.78
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.62	0.13	0.09	0.74
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	0.49	0.25	0.17	0.74
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.33	0.35	0.24	0.68
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.54	0.10	0.07	0.64
Macroptilium lathyroides	寬翼豆	0.34	0.27	0.19	0.61
Ipomoea cairica	番仔藤	0.29	0.32	0.22	0.61
Pennisetum purpureum	象草	0.18	0.41	0.28	0.59
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.20	0.37	0.26	0.57
Cynodon nlemfuensis	長穎星草	0.09	0.47	0.32	0.56
Rhynchelytrum repens	紅毛草	0.20	0.34	0.23	0.54
Ipomoea aquatica	甕菜	0.11	0.42	0.29	0.53
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.18	0.34	0.23	0.52
Aster subulatus	掃帚菊	0.36	0.15	0.10	0.51
Mimosa pudica	含羞草	0.31	0.20	0.14	0.51
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.20	0.30	0.21	0.50
Passiflora foetida var. *hispida*	毛西番蓮	0.24	0.22	0.15	0.45
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	0.34	0.11	0.07	0.45
Alysicarpus ovalifolius	圓葉煉莢豆	0.18	0.24	0.17	0.42
Acalypha indica	印度鐵莧	0.13	0.28	0.19	0.40
Crotalaria juncea	太陽麻	0.20	0.19	0.13	0.39
Drymaria diandra	菁芳草	0.29	0.09	0.06	0.38
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	0.20	0.18	0.12	0.37
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.14	0.16	0.11	0.31
Phyllanthus amarus	小返魂	0.20	0.10	0.07	0.30
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.22	0.07	0.05	0.29
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.22	0.06	0.04	0.28
Ipomoea hederacea	碗仔花	0.13	0.15	0.10	0.28
Ricinus communis	蓖麻	0.20	0.07	0.05	0.27
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.20	0.05	0.03	0.25
Lindernia anagallidea	擬櫻草	0.13	0.12	0.08	0.25
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.13	0.12	0.08	0.24

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Ipomoea batatas	甘藷	0.11	0.13	0.09	0.24
Chloris virgata	虎尾草	0.11	0.13	0.09	0.24
Amaranthus spinosus	刺莧	0.11	0.12	0.08	0.22
Basella alba	落葵	0.14	0.07	0.05	0.21
Scoparia dulcis	野甘草	0.14	0.06	0.04	0.21
Senna occidentalis	望江南	0.13	0.08	0.06	0.21
Euphoria longana	龍眼	0.16	0.03	0.02	0.20
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.04	0.16	0.11	0.19
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.16	0.02	0.02	0.19
Spermacoce mauritiana	蔓鴨舌癀舅	0.02	0.16	0.11	0.18
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.13	0.04	0.03	0.17
Euphorbia heterophylla	白苞猩猩草	0.09	0.07	0.05	0.16
Lantana camara	馬櫻丹	0.07	0.09	0.06	0.16
Monochoria vaginalis	鴨舌草	0.14	0.01	0.01	0.15
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.04	0.11	0.08	0.15
Solanum erianthum	山煙草	0.13	0.02	0.01	0.15
Centrosema pubescens	山珠豆	0.09	0.06	0.04	0.15
Bidens pilosa	白花鬼針	0.02	0.12	0.08	0.14
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	0.11	0.03	0.02	0.14
Spermacoce latifolia	闊葉鴨舌癀舅	0.07	0.06	0.04	0.13
Talinum paniculatum	土人參	0.09	0.04	0.03	0.13
Lepidium virginicum	獨行菜	0.11	0.02	0.02	0.13
Psidium guajava	番石榴	0.09	0.04	0.03	0.13
Eleusine coracana	穇子	0.04	0.09	0.06	0.13
Luffa cylindrica	絲瓜	0.05	0.07	0.05	0.12
Boehmeria nivea	苧麻	0.02	0.10	0.07	0.12
Sapium sebiferum	烏臼	0.09	0.03	0.02	0.12
Zea mays	玉米	0.11	0.01	0.01	0.12
Ammannia auriculata	耳葉水莧菜	0.11	0.01	0.01	0.12
Panicum repens	鋪地黍	0.04	0.08	0.05	0.11
Arachis duranensis	蔓花生	0.04	0.07	0.05	0.11
Portulaca oleracea var. *granatus*	馬齒牡丹	0.02	0.09	0.06	0.10
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.09	0.01	0.01	0.10
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.09	0.01	0.01	0.10
Capsella bursa-pastoris	薺	0.04	0.05	0.04	0.09
Ocimum gratissimum	美羅勒	0.02	0.07	0.05	0.09

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.07	0.01	0.01	0.08
Rorippa palustris	濕生葶藶	0.07	0.01	0.004	0.08
Pennisetum spicatum	珍珠粟	0.05	0.02	0.02	0.08
Cuphea carthagenensis	克非亞草	0.07	0.004	0.003	0.08
Cyperus alternifolius ssp. *flabelliformis*	風車草	0.05	0.02	0.01	0.07
Glycine max	大豆	0.04	0.04	0.02	0.07
Hibiscus cannabinus	洋麻	0.05	0.01	0.01	0.07
Cuscuta campestris	平原菟絲子	0.04	0.03	0.02	0.06
Soliva anthemifolia	假吐金菊	0.02	0.04	0.03	0.06
Pistia stratiotes	大萍	0.04	0.02	0.02	0.06
Benincasa hispida	冬瓜	0.04	0.02	0.02	0.06
Portulaca grandiflora	大花馬齒莧	0.02	0.03	0.02	0.05
Callisia repens	鋪地錦竹草	0.02	0.03	0.02	0.05
Rivina humilis	數珠珊瑚	0.04	0.01	0.01	0.05
Mangifera indica	芒果	0.04	0.01	0.005	0.04
Axonopus affinis	類地毯草	0.04	0.01	0.004	0.04
Carica papaya	木瓜	0.04	0.004	0.003	0.04
Setaria geniculata	莠狗尾草	0.02	0.02	0.01	0.04
Calopogonium mucunoides	擬大豆	0.02	0.02	0.01	0.04
Senna alata	翼柄決明	0.02	0.02	0.01	0.04
Hylocereus undatus	三角柱	0.02	0.01	0.01	0.03
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.02	0.01	0.01	0.03
Boerhavia erecta	直立黃細心	0.02	0.01	0.01	0.03
Chrysalidocarpus lutescens	黃椰子	0.02	0.01	0.01	0.03
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.02	0.01	0.01	0.03
Emilia fosbergii	纓絨花	0.02	0.01	0.01	0.03
Lycopersicon esculentum var. *cerasiforme*	櫻桃小番茄	0.02	0.01	0.005	0.03
Elephantopus mollis	毛蓮菜	0.02	0.01	0.004	0.02
Pseudelephantopus spicatus	假地膽草	0.02	0.01	0.004	0.02
Abelmoschus esculentus	黃秋葵	0.02	0.01	0.004	0.02
Crotalaria pallida var. *obovata*	黃野百合	0.02	0.01	0.004	0.02
Paspalum notatum	百喜草	0.02	0.003	0.002	0.02
Manihot esculenta	樹薯	0.02	0.003	0.002	0.02
Lindernia dubia	美洲母草	0.02	0.003	0.002	0.02
Schinus terebinthifolius	巴西胡椒木	0.02	0.002	0.001	0.02
Muntingia calabura	西印度櫻桃	0.02	0.002	0.001	0.02

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Coronopus didymus	臭濱芥	0.02	0.002	0.001	0.02
Pachira macrocarpa	馬拉巴栗	0.02	0.002	0.001	0.02
Carthamus tinctorius	川紅花	0.02	0.001	0.001	0.02
Catharanthus roseus	長春花	0.02	0.001	0.001	0.02
Sorghum bicolor	蜀黍	0.02	0.001	0.001	0.02
Mentha arvensis ssp. *piperascens*	薄荷	0.02	0.001	0.001	0.02
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	0.02	0.001	0.0004	0.02
Chamaesyce hypericifolia	假紫斑大戟	0.02	0.001	0.0004	0.02
Alternanthera bettzickiana	毛蓮子草	0.02	0.0003	0.0002	0.02
Solanum torvum	水茄	0.02	0.0003	0.0002	0.02
Chloris divaricata	垂穗虎尾草	0.02	0.0003	0.0002	0.02
Canna indica var. *orientalis*	美人蕉	0.02	0.0003	0.0002	0.02
Morus alba	桑樹	0.02	0.0003	0.0002	0.02
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.02	0.0003	0.0002	0.02
Senna sulfurea	黃槐	0.02	0.0003	0.0002	0.02
Rhapis excelsa	觀音棕竹	0.02	0.0003	0.0002	0.02
Solanum capsicoides	刺茄	0.02	0.0002	0.0001	0.02
Calyptocarpus vialis	金腰箭舅	0.02	0.0002	0.0001	0.02
Gomphrena celosioides	假千日紅	0.02	0.0002	0.0001	0.02
Galinsoga quadriradiata	粗毛小米菊	0.02	0.0002	0.0001	0.02
Mecardonia procumbens	黃花過長沙舅	0.02	0.0002	0.0001	0.02
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.02	0.0002	0.0001	0.02
Delonix regia	鳳凰木	0.02	0.0002	0.0001	0.02
Stachytarpheta cayennensis	藍蝶猿尾木	0.02	0.0002	0.0001	0.02
Agave americana	龍舌蘭	0.02	0.00002	0.00001	0.02

表 292.嘉義縣內陸平地地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。

(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Leucaena leucocephala	銀合歡	9.26	4.59	3.85	13.85
Muntingia calabura	西印度櫻桃	3.70	7.16	6.00	10.86
Morus alba	桑樹	1.85	0.60	0.50	2.45
Solanum erianthum	山煙草	1.85	0.12	0.10	1.97

D. 討論

嘉義縣內陸平地屬於嘉南平原之一部份，為人類活動頻繁之地區，在此地區調查到的歸化植物比例高達 43.4%，顯示頻繁的人為活動與高比例歸化植物有著密不可分之關係；歸化類群中又以草本植物最為優勢，種子能藉由沾黏在動物毛皮或人類褲管傳播的大花咸豐草，及擁有容易黏附於人類鞋子或衣物皺褶上細小種子的巴拉草及大黍，特別容易在人為活動頻繁之地區散播開來，而成為野外分佈廣泛的佼佼者。

在生育地方面，此區多屬擾動頻繁的棲地，如道路邊及農田等，高度擾動及人為活動造成的破碎化邊界使得競爭力較大的外來植物更加容易被篩選並保留下來，形成外來植物單一植物社會，進而成為以此處向外擴散的外來植物種源中心；另外研究發現一個極為有趣的現象，在生物多樣性最高的三種生育地類型，即公園綠地、果園及竹林，不僅歸化植物多樣性名列前茅，原生植物多樣性更是明顯高於其它生育地類型數倍之多，顯示高頻度之人為擾動（如踐踏及除草等行為）及厚重的竹林落葉層雖增加歸化植物多樣性，同時也保留了多樣的原生植物，然而這些外力是如何影響植物多樣性以及對於保育生物學上有何貢獻，值得深入探討。

(九) 台南縣

A. 物種組成分析

台南縣內陸平地地區所完成的 41 個一平方公里的樣區中，共記錄到 414 個植物種，分屬於 80 個科，271 個屬。其中歸化植物為 174 種，占全部物種之 42.0%；原生植物共 239 種，並記錄到特有種 12 種；另外人工林上木樣區記錄到 1 種栽培種。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 69.8%，其次為喬木，約占 10.4%；最少的生長習性則是木質藤本，約占全部物種之 3.9%（表 293）。

就歸化植物而言，174 個種分屬於 51 個科，130 個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 72.4%（表 294）。

優勢的歸化植物科為禾本科、豆科及菊科，其所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之 39.1%。

表 293.台南縣內陸平地地區調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	5	0	61	14	80
	屬數	6	0	196	69	271
	種數	9	0	292	113	414
屬性	特有	0	0	11	1	12
	原生	9	0	141	77	227
	歸化	0	0	139	35	174
	栽培	0	0	1	0	1
生長習性	喬木	0	0	43	0	43
	灌木	0	0	34	0	34
	木質藤本	0	0	16	0	16
	草質藤本	1	0	29	2	32
	草本	8	0	170	111	289

表 294.台南縣內陸平地地區調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	42	9	51
	屬數	0	0	102	28	130
	種數	0	0	139	35	174
生長習性	喬木	0	0	14	0	14
	灌木	0	0	14	0	14
	木質藤本	0	0	2	0	2
	草質藤本	0	0	18	0	18
	草本	0	0	91	35	126

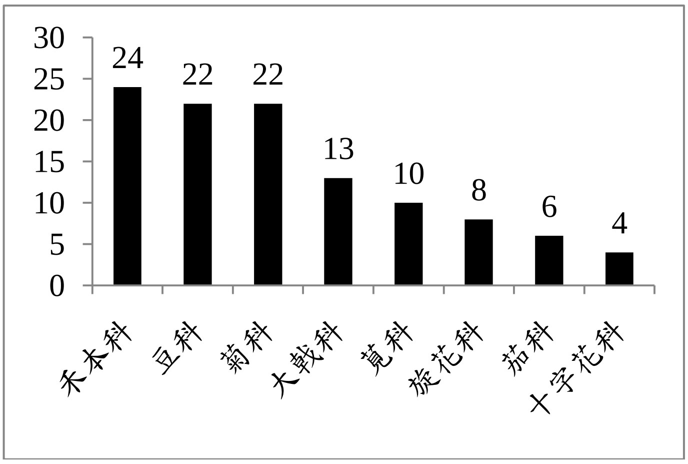


圖 78. 台南縣內陸平地地區歸化植物優勢科前八名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

台南縣內陸平地所完成的 41 個一平方公里樣方中，共記錄 14 種生育地類型。其中道路邊(111 種)、果園(103 種)與人工設施(99 種)調查有最多原生物種，最少的為水體(2 種)；歸化物種種數最多的生育地類型依序為道路邊(105 種)、人工設施(100 種)與果園(77 種)，最少的為水體(0 種)。

歸化物種生物多樣性(Shannon index)最高的生育地類型則是公園綠地(1.485)、竹林(1.081)與人工設施(1.053)，最少的則是水體(0)。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是人工林(56.25%)，其次依序為荒廢地(53.66%)與墓地(52.22%)；比例最低的則是水體(0%)。原生植物生物多樣性則以竹林最高(1.248)，果園(1.001)次之，水體(0.416)則有最低的原生植物生物多樣性（表 295）。

表 295.台南縣內陸平地地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
人工林	21	27	56.25	32.90	10.61	0.735	0.571	0.702
荒廢地	38	44	53.66	56.61	18.35	0.945	0.672	1.318
墓地	43	47	52.22	54.21	19.75	0.803	0.522	1.151
濱水地	54	57	51.35	49.15	20.31	0.449	0.709	0.843
公園綠地	34	35	50.72	31.22	17.50	1.485	0.985	1.887
人工設施	99	100	50.25	42.91	34.51	1.053	0.949	1.510
堤岸	33	32	49.23	59.76	13.91	0.968	0.590	1.193
道路邊	111	105	48.61	58.25	32.77	1.036	0.774	1.348
農地	90	71	44.10	23.94	22.31	0.675	0.807	1.161
廢耕地	64	49	43.36	74.51	18.40	0.784	0.774	1.126
果園	103	77	42.78	23.29	26.57	0.957	1.001	1.357
竹林	51	34	40	29.26	14.18	1.081	1.248	1.735
天然林	36	15	29.41	27.97	6.02	0.622	0.858	1.009
水體	2	0	0	0	0	0	0.416	0.416

C. 物種入侵程度分析

台南縣內陸平地地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本小樣區中以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)為最優勢，其平均覆蓋度達 7.51%，且大花咸豐草之相對頻度也較其他物種高出許多，排名僅次於其之巴拉草(*Brachiaria mutica*)平均覆蓋度達 4.77%，但相對頻度則偏低，而排名第三的孟仁草(*Chloris barbata*)則是平均覆蓋度 1.79%偏低，相對頻度僅次於大花咸豐草。以重要值為參考依據而言，除大花咸豐草、巴拉草、

孟仁草之外，其他優勢的歸化植物依序為假刺莧(*Amaranthus dubius*)、紅花野牽牛(*Ipomoea triloba*)、大黍(*Panicum maximum*)、雙花草(*Dichanthium annulatum*)、倒地鈴(*Cardiospermum halicacabum*)、大飛揚草(*Chamaesyce hirta*)、小花蔓澤蘭(*Mikania micrantha*)等(表 296)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，天然林及人工林的生育地類型皆有調查，在天然林中調查到的歸化植物只有龍眼(*Euphoria longana*)，而人工林的歸化優勢植物依序為白千層(*Melaleuca leucadendra*)與銀合歡(*Leucaena leucocephala*)(表 297)。

表 296.台南縣內陸平地地區草本小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	5.57	10.79	7.51	16.37
Brachiaria mutica	巴拉草	1.58	6.85	4.77	8.43
Chloris barbata	孟仁草	3.06	2.58	1.79	5.64
Amaranthus dubius	假刺莧	2.46	2.94	2.05	5.41
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	2.53	2.84	1.98	5.38
Panicum maximum	大黍	1.76	3.19	2.22	4.95
Dichanthium annulatum	雙花草	1.01	2.53	1.76	3.54
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	1.85	1.53	1.06	3.38
Chamaesyce hirta	大飛揚草	2.38	0.47	0.33	2.85
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	1.12	1.52	1.05	2.64
Solanum americanum	光果龍葵	1.45	0.86	0.60	2.31
Digitaria sanguinalis	馬唐	1.05	1.00	0.69	2.05
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.61	1.38	0.96	2.00
Alternanthera sessilis	蓮子草	1.11	0.87	0.60	1.97
Passiflora foetida var. *hispida*	毛西番蓮	1.13	0.79	0.55	1.92
Physalis angulata	燈籠草	1.06	0.55	0.38	1.61
Ipomoea obscura	野牽牛	0.88	0.67	0.46	1.55
Cleome rutidosperma	成功白花菜	0.81	0.65	0.45	1.46
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.57	0.89	0.62	1.46
Tridax procumbens	長柄菊	0.65	0.80	0.55	1.45
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	1.08	0.25	0.17	1.33
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.82	0.50	0.35	1.33
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.81	0.45	0.32	1.27
Amaranthus viridis	野莧菜	0.71	0.50	0.35	1.20
Conyza sumatrensis	野茼蒿	0.77	0.43	0.30	1.20
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.41	0.78	0.54	1.19

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Sesbania cannabiana	田菁	0.90	0.27	0.19	1.17
Ipomoea cairica	番仔藤	0.34	0.81	0.56	1.15
Cynodon nlemfuensis	長穎星草	0.18	0.92	0.64	1.10
Panicum repens	舖地黍	0.28	0.74	0.52	1.03
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.45	0.53	0.37	0.98
Aster subulatus	掃帚菊	0.61	0.32	0.22	0.93
Pennisetum purpureum	象草	0.29	0.56	0.39	0.85
Rhynchelytrum repens	紅毛草	0.37	0.48	0.33	0.85
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.40	0.42	0.29	0.82
Sesbania sesban	印度田菁	0.37	0.40	0.28	0.77
Cyperus difformis	異花莎草	0.52	0.24	0.17	0.76
Mimosa pudica	含羞草	0.37	0.37	0.26	0.74
Ipomoea aquatica	甕菜	0.11	0.60	0.42	0.71
Trianthemum portulacastrum	假海馬齒	0.39	0.32	0.22	0.71
Phyllanthus amarus	小返魂	0.55	0.12	0.08	0.67
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.51	0.13	0.09	0.64
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.37	0.28	0.19	0.64
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.31	0.30	0.21	0.60
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.34	0.25	0.18	0.59
Euphorbia heterophylla	白苞猩猩草	0.27	0.27	0.19	0.55
Chloris divaricata	垂穗虎尾草	0.15	0.39	0.27	0.54
Amaranthus patulus	青莧	0.15	0.38	0.26	0.53
Chromolaena odorata	香澤蘭	0.31	0.22	0.15	0.52
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.15	0.28	0.20	0.44
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.11	0.33	0.23	0.44
Drymaria diandra	菁芳草	0.24	0.15	0.11	0.39
Ricinus communis	蓖麻	0.20	0.18	0.13	0.38
Macroptilium lathyroides	寬翼豆	0.20	0.13	0.09	0.33
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.21	0.11	0.07	0.32
Lantana camara	馬櫻丹	0.15	0.16	0.11	0.31
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.21	0.07	0.05	0.29
Lindernia anagallidea	擬櫻草	0.11	0.18	0.12	0.28
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.21	0.06	0.04	0.27
Basella alba	落葵	0.18	0.07	0.05	0.25
Euphoria longana	龍眼	0.21	0.03	0.02	0.24
Cyperus alternifolius ssp. *flabelliformis*	風車草	0.12	0.12	0.08	0.23

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	0.13	0.10	0.07	0.23
Centrosema pubescens	山珠豆	0.15	0.06	0.04	0.21
Scoparia dulcis	野甘草	0.16	0.03	0.02	0.20
Heliotropium indicum	狗尾草	0.15	0.03	0.02	0.19
Catharanthus roseus	長春花	0.06	0.13	0.09	0.18
Axonopus compressus	地毯草	0.07	0.10	0.07	0.18
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.15	0.02	0.01	0.17
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.11	0.06	0.04	0.17
Manihot esculenta	樹薯	0.05	0.10	0.07	0.15
Glycine max	大豆	0.01	0.13	0.09	0.14
Lycopersicon esculentum var. *cerasiforme*	櫻桃小番茄	0.06	0.08	0.06	0.14
Monochoria vaginalis	鴨舌草	0.06	0.08	0.06	0.14
Acalypha indica	印度鐵莧	0.11	0.03	0.02	0.14
Ipomoea batatas	甘藷	0.04	0.10	0.07	0.14
Ipomoea hederacea	碗仔花	0.08	0.05	0.04	0.13
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.08	0.05	0.03	0.13
Ocimum basilicum	羅勒	0.04	0.09	0.06	0.13
Lepidium virginicum	獨行菜	0.09	0.02	0.02	0.12
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	0.08	0.03	0.02	0.11
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	0.07	0.04	0.03	0.11
Stachytarpheta jamaicensis	牙買加長穗木	0.04	0.07	0.05	0.11
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.09	0.01	0.01	0.10
Nicotiana plumbaginifolia	皺葉煙草	0.06	0.04	0.03	0.10
Sorghum halepense	詹森草	0.04	0.07	0.05	0.10
Hydrocotyle vulgaris	野天胡荽	0.01	0.09	0.06	0.10
Ludwigia erecta	美洲水丁香	0.04	0.07	0.05	0.10
Senna occidentalis	望江南	0.07	0.03	0.02	0.10
Alysicarpus ovalifolius	圓葉煉莢豆	0.08	0.02	0.01	0.10
Amaranthus spinosus	刺莧	0.04	0.05	0.04	0.09
Cuphea carthagenensis	克非亞草	0.05	0.04	0.03	0.09
Pennisetum polystachion	牧地狼尾草	0.04	0.05	0.03	0.08
Heliotropium procumbens var. *depressum*	伏毛天芹菜	0.05	0.03	0.02	0.08
Muntingia calabura	西印度櫻桃	0.06	0.02	0.01	0.08
Cuscuta campestris	平原菟絲子	0.04	0.04	0.03	0.08
Syngonium podophyllum	合果芋	0.02	0.05	0.04	0.08
Boerhavia erecta	直立黃細心	0.01	0.06	0.05	0.08

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Psidium guajava	番石榴	0.06	0.01	0.01	0.07
Hyptis rhomboides	頭花香苦草	0.05	0.02	0.01	0.07
Bidens pilosa	白花鬼針	0.04	0.03	0.02	0.06
Alternanthera bettzickiana	毛蓮子草	0.04	0.03	0.02	0.06
Rorippa palustris	濕生葶藶	0.06	0.005	0.003	0.06
Emilia fosbergii	纓絨花	0.06	0.004	0.003	0.06
Soliva anthemifolia	假吐金菊	0.06	0.002	0.001	0.06
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.02	0.03	0.02	0.06
Vernonia amygdalina	扁桃斑鳩菊	0.02	0.03	0.02	0.06
Senna tora	決明	0.04	0.02	0.01	0.05
Mangifera indica	芒果	0.05	0.01	0.004	0.05
Callisia repens	舖地錦竹草	0.01	0.04	0.03	0.05
Sorghum bicolor ssp. *arundinaceum*	葦狀高粱	0.04	0.01	0.01	0.05
Alternanthera paronychioides	匙葉蓮子草	0.02	0.03	0.02	0.05
Crotalaria juncea	太陽麻	0.05	0.002	0.001	0.05
Gomphrena celosioides	假千日紅	0.04	0.01	0.01	0.05
Desmodium tortuosum	紫花山螞蝗	0.02	0.02	0.01	0.04
Stachytarpheta urticaefolia	長穗木	0.04	0.01	0.005	0.04
Schinus terebinthifolius	巴西胡椒木	0.04	0.01	0.005	0.04
Sorghum bicolor	蜀黍	0.04	0.01	0.004	0.04
Spermacoce latifolia	闊葉鴨舌癀舅	0.04	0.004	0.003	0.04
Senna sulfurea	黃槐	0.02	0.02	0.01	0.04
Rumex maritimus	連明子	0.01	0.03	0.02	0.04
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.01	0.03	0.02	0.04
Calopogonium mucunoides	擬大豆	0.04	0.002	0.001	0.04
Melothria pendula	垂瓜果	0.02	0.01	0.01	0.04
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.02	0.01	0.01	0.03
Thunbergia alata	黑眼花	0.02	0.01	0.01	0.03
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.02	0.01	0.01	0.03
Pennisetum spicatum	珍珠粟	0.02	0.01	0.01	0.03
Pseudelephantopus spicatus	假地膽草	0.02	0.01	0.01	0.03
Euphorbia cyathophora	猩猩草	0.02	0.01	0.005	0.03
Oryza sativa	稻子	0.02	0.01	0.005	0.03
Bryophyllum pinnatum	落地生根	0.02	0.004	0.003	0.03
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.02	0.001	0.001	0.02
Richardia scabra	擬鴨舌癀	0.02	0.001	0.001	0.02

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Capsella bursa-pastoris	薺	0.02	0.0003	0.0002	0.02
Xanthium strumarium	羊帶來	0.01	0.01	0.005	0.02
Leersia hexandra	李氏禾	0.01	0.01	0.005	0.02
Acacia Farnesiana	金合歡	0.01	0.01	0.005	0.02
Crotalaria pallida var. *obovata*	黃野百合	0.01	0.01	0.005	0.02
Clitoria ternatea	蝶豆	0.01	0.01	0.005	0.02
Coreopsis tinctoria	波斯菊	0.01	0.003	0.002	0.01
Musa sapientum	香蕉	0.01	0.003	0.002	0.01
Luffa cylindrica	絲瓜	0.01	0.003	0.002	0.01
Arachis hypogea	落花生	0.01	0.003	0.002	0.01
Coix lacryma-jobi	薏苡	0.01	0.003	0.002	0.01
Potentilla amurensis	小花金梅	0.01	0.001	0.001	0.01
Spathodea campanulata	火焰木	0.01	0.001	0.001	0.01
Flueggea suffruticosa	白飯樹	0.01	0.001	0.001	0.01
Thunbergia erecta	立鶴花	0.01	0.001	0.001	0.01
Spermacoce assurgens	光葉鴨舌癀舅	0.01	0.001	0.001	0.01
Boerhavia coccinea	紅花黃細心	0.01	0.001	0.001	0.01
Chamaecrista mimosoides	假含羞草	0.01	0.001	0.001	0.01
Talinum triangulare	稜軸土人參	0.01	0.001	0.001	0.01
Ananas comosus	鳳梨	0.01	0.001	0.001	0.01
Syzygium samarangense	蓮霧	0.01	0.001	0.001	0.01
Arachis duranensis	蔓花生	0.01	0.001	0.001	0.01
Aglaia odorata	樹蘭	0.01	0.001	0.001	0.01
Cissus sicyoides	錦屏粉藤	0.01	0.001	0.001	0.01
Solanum erianthum	山煙草	0.01	0.001	0.0005	0.01
Sansevieria trifasciata	虎尾蘭	0.01	0.001	0.0005	0.01
Zizania latifolia	茭白筍	0.01	0.001	0.0005	0.01
Mirabilis jalapa	紫茉莉	0.01	0.001	0.0005	0.01
Eragrostis ciliaris	毛畫眉草	0.01	0.0003	0.0002	0.01
Annona squamosa	番荔枝	0.01	0.0003	0.0002	0.01
Colocasia esculenta	芋	0.01	0.0001	0.0001	0.01
Quisqualis indica	使君子	0.01	0.0001	0.0001	0.01
Chenopodium ambrosioides	臭杏	0.01	0.0001	0.0001	0.01

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
Pachira macrocarpa	馬拉巴栗	0.01	0.0001	0.0001	0.01
Chamaesyce hypericifolia	假紫斑大戟	0.01	0.0001	0.0001	0.01
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.01	0.0001	0.0001	0.01
Averrhoa carambola	楊桃	0.01	0.0001	0.0001	0.01
Dieffenbachia maculata	黛粉葉	0.01	0.0001	0.0001	0.01
Aloe vera var. *chinensis*	蘆薈	0.01	0.0001	0.0001	0.01

表 297.台南縣內陸平地地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	IVI 重要值(200%)
天然林					
Euphoria longana	龍眼	7.14	3.71	3.20	10.86
人工林					
Melaleuca leucadendra	白千層	41.67	18.83	5.80	60.50
Leucaena leucocephala	銀合歡	8.33	1.62	0.50	9.96

D. 討論

台南縣內陸平地地區除了森林步道、草原及海岸外，其餘生育地類型皆有調查，顯示台南縣平地地區的土地人為利用頻繁，可能也間接提供歸化植物更多傳播及生長的機會，期間調查到的歸化植物種數共 174 種，占全部物種 42.0%，優勢歸化植物除了常見的大花咸豐草及孟仁草外，和台南縣海岸地區略有不同，如巴拉草常在濱水地及潮濕的廢耕地成片大量生長，易對原生植物造成威脅，另外小花蔓澤蘭也常成片覆蓋次生林及果樹冠層，對生態及經濟都造成重大影響。在水體生育地中只調查到 2 種原生植物，沒有歸化植物，可能因為調查到的菱角田為獨立的小水塘，較難有歸化植物傳播至此。.

(十) 高雄縣

A. 物種組成分析

高雄縣內陸平地區域上，所完成的 33 個一平方公里樣方中，共記錄到 380 個物種，分屬於 77 個科，261 個屬。其中，歸化植物為 146 種，佔全部植物之 68.68%。植物生長習性以草本為最多，佔全部植物之 63.68%；其次為喬木，約為 19.83%；最少為木質藤本，約為 6.05% (表 298)。

就歸化植物而言，146 個種分屬於 44 個科，116 個屬。生長習性以草本為大多數，佔 65.75%；最少為木質藤本，約為 2.05% (表 299)。

優勢的歸化植物科別，依序為豆科、菊科、禾本科、大戟科及莧科，佔全部歸化物種之 54.79% (圖 79)。

表 298.高雄縣內陸平地區域調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	7	0	59	11	77
	屬數	7	0	200	54	261
	種數	10	0	280	90	380
屬性	特有	0	0	5	3	8
	原生	10	0	157	67	234
	歸化	0	0	123	23	146
生長習性	喬木	0	0	46	2	48
	灌木	0	0	30	0	30
	木質藤本	0	0	22	1	23
	草質藤本	1	0	31	5	37
	草本	9	0	151	82	242

表 299.高雄縣內陸平地區域調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	38	6	44
	屬數	0	0	96	20	116
	種數	0	0	123	23	146
生長習性	喬木	0	0	13	1	14
	灌木	0	0	14	0	14
	木質藤本	0	0	3	0	3
	草質藤本	0	0	18	1	19
	草本	0	0	75	21	96

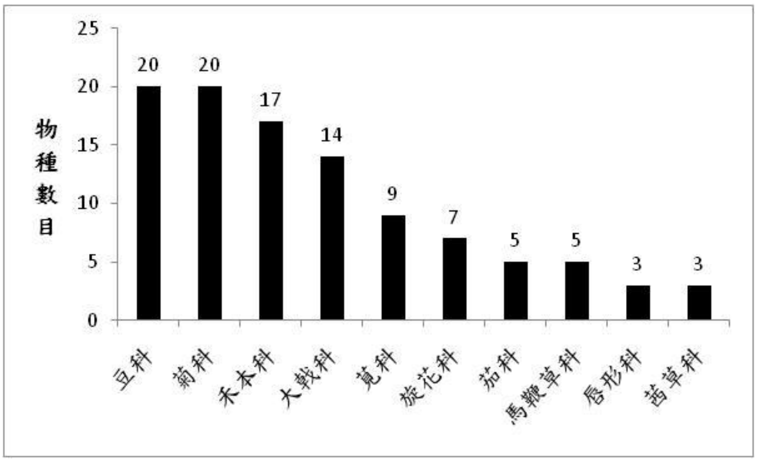


圖 79. 高雄縣內陸平地區域之歸化植物優勢科前十名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

高雄縣內陸平地區域所完成的 33 個一平方公里樣方中，共記錄 13 種生育地類型。以各生育地類型來看，以道路邊之原生物種種數為最多，高達 108 種;原生物種種類最少的是水體,僅有 7 種。在歸化植物方面，以道路邊及荒廢地為最多，高達 89 種；歸化物種種類最少的生育地類型是水體，僅有 7 種。歸化植物占全部植物物種總數最高的生育地類型為堰岸，比例高達 69.05%；其次為廢耕地 (58.56%)；比例最低的則為天然林。在竹林、天然林及墓地三種生育地類型中，有較高的歸化植物平均覆蓋度；而入侵指數來看，以荒廢地與道路邊為受害最嚴重 (表 300)。

在 Shannon 指數方面，荒廢地及墓地中，歸化物種之 Shannon 指數最高；在原生物種方面，以公園綠地及天然林之 Shannon 指數最高；在全部物種方面,以荒廢地及墓地之 Shannon 指數最高。由以上數據可知，高雄縣內陸平地區域之最高生物多樣性的生育地類型為荒廢地 (表 300)。

表 300.高雄縣內陸平地區域各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
道路邊	108	89	45.18	5.74	7.59	1.19	0.74	1.59
農地	49	57	53.77	1.40	5.39	0.60	0.89	1.33
果園	99	74	42.77	4.28	6.50	0.97	0.98	1.54
廢耕地	46	65	58.56	2.87	6.15	0.98	0.80	1.54
荒廢地	79	89	52.98	8.13	7.66	1.39	0.84	1.73

墓地	18	23	56.10	9.67	2.45	1.41	0.62	1.74
天然林	95	51	34.93	12.29	4.32	0.62	1.03	1.43
竹林	86	49	36.30	9.47	4.43	1.12	0.94	1.58
濱水地	60	63	51.22	3.54	5.74	0.84	0.68	1.35
水體	7	7	50.00	0.65	1.03	0.75	0.19	1.01
人工設施	50	46	47.92	4.25	4.54	1.08	0.96	1.65
公園綠地	48	47	49.47	5.90	4.57	1.17	1.08	1.72
堰岸	13	29	69.05	1.66	3.48	0.71	0.34	1.02

C. 物種入侵程度分析

高雄縣內陸平地區域所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大花咸豐草 (*Bidens alba* var. *radiata*) 最為優勢。次優勢之物種為銀膠菊 (*Parthenium hysterophorus*)、野牽牛 (*Ipomoea obscura*)、大黍 (*Panicum maximum*)、巴拉草 (*Brachiaria mutica*)、孟仁草 (*Chloris barbata*) 及倒地鈴 (*Cardiospermum halicacabum*) 等 (表 301)。

在木本 25 平方公尺小樣區中以銀合歡 (*Leucaena leucocephala*) 及芒果 (*Mangifera indica*) 最為優勢 (表 302)。

表 301.高雄縣內陸平地區域草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。

(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	5.07	10.58	10.9	15.65
Panicum maximum	大黍	2.25	4.96	5.11	7.21
Chloris barbata	孟仁草	2.82	3.55	3.66	6.37
Brachiaria mutica	巴拉草	2.93	2.88	2.97	5.81
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	1.53	4.28	4.41	5.81
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	2.20	2.36	2.43	4.56
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	1.94	2.35	2.43	4.30
Ipomoea obscura	野牽牛	1.34	2.79	2.87	4.12
Rhynchelytrum repens	紅毛草	2.98	0.93	0.96	3.92
Chamaesyce hirta	大飛揚草	1.80	2.02	2.08	3.82
Paspalum conjugatum	兩耳草	2.06	1.03	1.06	3.09
Cleome rutidosperma	成功白花菜	1.33	1.53	1.58	2.86
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	1.07	1.64	1.69	2.71

Chromolaena odorata	香澤蘭	0.85	1.51	1.55	2.36
Alternanthera bettzickiana	毛蓮子草	0.98	1.32	1.36	2.30
Leucaena leucocephala	銀合歡	1.12	0.96	0.98	2.07
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.89	1.13	1.16	2.02
Passiflora foetida var. *hispida*	毛西番蓮	1.20	0.81	0.83	2.00
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	1.26	0.67	0.69	1.93
Sesbania cannabiana	田菁	0.93	0.91	0.93	1.83
Mimosa pudica	含羞草	1.07	0.70	0.72	1.77
Malvastrum coromandelianum	賽葵	1.03	0.74	0.76	1.77
Amaranthus viridis	野莧菜	1.02	0.63	0.65	1.65
Alternanthera sessilis	蓮子草	1.03	0.54	0.56	1.57
Amaranthus patulus	青莧	0.76	0.74	0.76	1.5
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.96	0.38	0.39	1.35
Dichanthium annulatum	雙花草	0.84	0.49	0.51	1.33
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.67	0.49	0.51	1.16
Lantana camara	馬櫻丹	0.58	0.46	0.47	1.04
Tridax procumbens	長柄菊	0.35	0.69	0.71	1.04
Trianthemum portulacastrum	假海馬齒	0.66	0.37	0.38	1.02
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.55	0.44	0.45	0.99
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.21	0.65	0.67	0.86
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.46	0.35	0.36	0.81
Ricinus communis	蓖麻	0.40	0.29	0.30	0.69
Basella alba	落葵	0.48	0.19	0.20	0.67
Ludwigia decurrens	翼莖水丁香	0.45	0.20	0.20	0.65
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.32	0.32	0.33	0.64
Heliotropium procumbens var. *depressum*	伏毛天芹菜	0.41	0.2	0.20	0.61
Physalis angulata	燈籠草	0.28	0.32	0.33	0.60
Euphoria longana	龍眼	0.27	0.33	0.34	0.6
Ipomoea cairica	番仔藤	0.28	0.24	0.25	0.53
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.27	0.26	0.27	0.53
Calopogonium mucunoides	擬大豆	0.22	0.25	0.26	0.47
Conyza sumatrensis	野茼蒿	0.26	0.16	0.17	0.42
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.23	0.16	0.16	0.39
Centrosema pubescens	山珠豆	0.26	0.12	0.13	0.38
Chamaecrista mimosoides	假含羞草	0.27	0.09	0.10	0.36
Flueggea suffruticosa	白飯樹	0.22	0.13	0.14	0.35
Chamaesyce hypericifolia	假紫斑大戟	0.26	0.08	0.08	0.34

Stachytarpheta urticaefolia	長穗木	0.22	0.12	0.13	0.34
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.21	0.13	0.13	0.34
Solanum americanum	光果龍葵	0.14	0.20	0.20	0.34
Ipomoea batatas	甘藷	0.22	0.12	0.12	0.33
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.21	0.08	0.08	0.28
Spermacoce assurgens	光葉鴨舌?舅	0.15	0.12	0.13	0.28
Alysicarpus ovalifolius	圓葉煉莢豆	0.17	0.10	0.11	0.27
Acalypha indica	印度鐵莧	0.04	0.23	0.24	0.27
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.15	0.10	0.10	0.25
Paspalidium flavidum	黃穗類雀稗	0.17	0.07	0.07	0.24
Drymaria diandra	菁芳草	0.15	0.09	0.09	0.24
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	0.13	0.09	0.10	0.22
Pluchea carolinensis	美洲闊苞菊	0.09	0.13	0.13	0.22
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.08	0.14	0.14	0.22
Scoparia dulcis	野甘草	0.08	0.13	0.13	0.21
Cardamine flexuosa	焊菜	0.12	0.08	0.09	0.20
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.15	0.03	0.03	0.18
Paspalum notatum	百喜草	0.14	0.04	0.04	0.18
Heliotropium indicum	狗尾草	0.13	0.05	0.05	0.18
Cyperus difformis	異花莎草	0.09	0.08	0.09	0.17
Aster subulatus	掃帚菊	0.09	0.08	0.09	0.17
Ipomoea aquatica	甕菜	0.08	0.09	0.10	0.17
Sorghum halepense	詹森草	0.06	0.10	0.11	0.17
Coreopsis tinctoria	波斯菊	0.10	0.05	0.06	0.16
Luffa cylindrica	絲瓜	0.10	0.05	0.06	0.16
Clitoria ternatea	蝶豆	0.05	0.10	0.10	0.15
Muntingia calabura	西印度櫻桃	0.10	0.03	0.03	0.14
Euphorbia heterophylla	白苞猩猩草	0.06	0.08	0.08	0.14
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.08	0.05	0.05	0.13
Macroptilium lathyroides	寬翼豆	0.06	0.06	0.06	0.13
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.08	0.04	0.04	0.12
Phyllanthus amarus	小返魂	0.06	0.05	0.05	0.12
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.01	0.10	0.10	0.11
Axonopus compressus	地毯草	0.08	0.02	0.02	0.1
Synedrella nodiflora	金腰箭	0.01	0.08	0.08	0.09
Ardisia squamulosa	春不老	0.06	0.01	0.01	0.08
Coccinia grandis	紅瓜	0.05	0.03	0.03	0.08

Eichhornia crassipes	布袋蓮	0.06	0.01	0.01	0.07
Catharanthus roseus	長春花	0.06	0.01	0.01	0.07
Euphorbia cyathophora	猩猩草	0.05	0.02	0.02	0.07
Manihot esculenta	樹薯	0.04	0.04	0.04	0.07
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	0.03	0.04	0.05	0.07
Ocimum gratissimum	美羅勒	0.05	0.01	0.01	0.06
Spathodea campanulata	火焰木	0.05	0.01	0.01	0.06
Sansevieria trifasciata	虎尾蘭	0.03	0.04	0.04	0.06
Celosia argentea	青葙	0.01	0.05	0.05	0.06
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.05	0.00	0.00	0.05
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.04	0.01	0.01	0.05
Dioscorea alata	大薯	0.04	0.01	0.01	0.04
Crotalaria pallida var. *obovata*	黃野百合	0.04	0.00	0.00	0.04
Ipomoea wrightii	槭葉小牽牛	0.03	0.02	0.02	0.04
Croton bonplandianus	波氏巴豆	0.03	0.01	0.01	0.04
Impatiens balsamma	鳳仙花	0.03	0.01	0.01	0.04
Hyptis rhomboides	頭花香苦草	0.03	0.01	0.01	0.04
Mirabilis jalapa	紫茉莉	0.03	0.01	0.01	0.04
Pueraria lobata subsp. *thomsonii*	大葛藤	0.01	0.03	0.03	0.04
Cuphea carthagenensis	克非亞草	0.01	0.03	0.03	0.04
Canna indica var. *orientalis*	美人蕉	0.03	0.01	0.01	0.03
Amaranthus spinosus	刺莧	0.03	0.01	0.01	0.03
Spermacoce latifolia	闊葉鴨舌癀舅	0.03	0.01	0.01	0.03
Mangifera indica	芒果	0.03	0.01	0.01	0.03
Nicotiana plumbaginifolia	皺葉煙草	0.03	0.00	0.00	0.03
Panicum miliaceum	稷	0.03	0.00	0.00	0.03
Paspalum dilatatum	毛花雀稗	0.03	0.00	0.00	0.03
Pachira macrocarpa	馬拉巴栗	0.03	0.00	0.00	0.03
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.03	0.00	0.00	0.03
Bryophyllum pinnatum	落地生根	0.03	0.00	0.00	0.03
Chenopodium ambrosioides	臭杏	0.03	0.00	0.00	0.03
Hydrocotyle verticillata	銅錢草	0.01	0.02	0.02	0.03
Lycopersicon esculentum var. *cerasiforme*	櫻桃小番茄	0.01	0.02	0.02	0.03
Gomphrena celosioides	假千日紅	0.01	0.02	0.02	0.03
Anredera cordifolia	洋落葵	0.01	0.01	0.01	0.03
Richardia brasiliensis	巴西擬鴨舌癀	0.01	0.01	0.01	0.03
Emilia fosbergii	纓絨花	0.01	0.01	0.01	0.02

Bauhinia variegata	羊蹄甲	0.01	0.01	0.01	0.02
Pachyrrhizus erosus	豆薯	0.01	0.01	0.01	0.02
Alstonia scholaris	黑板樹	0.01	0.00	0.00	0.02
Thunbergia alata	黑眼花	0.01	0.00	0.00	0.02
Ruellia bittoniana	翠蘆莉	0.01	0.00	0.00	0.02
Pterocarpus indicus	印度紫檀	0.01	0.00	0.00	0.02
Dendrocalamus latiflorus	麻竹	0.01	0.00	0.00	0.02
Desmodium tortuosum	紫花山螞蝗	0.01	0.00	0.00	0.01
Pennisetum polystachion	牧地狼尾草	0.01	0.00	0.00	0.01
Senna occidentalis	望江南	0.01	0.00	0.00	0.01
Bidens bipinnata	鬼針	0.01	0.00	0.00	0.01
Psidium guajava	番石榴	0.01	0.00	0.00	0.01
Lablab purpureus	鵲豆	0.01	0.00	0.00	0.01
Phyla nodiflora	鴨舌癀	0.01	0.00	0.00	0.01
Coleus amboinicus	到手香	0.01	0.00	0.00	0.01
Peperomia pellucida	草胡椒	0.01	0.00	0.00	0.01
Xanthium strumarium	羊帶來	0.01	0.00	0.00	0.01
Duranta repens	金露花	0.01	0.00	0.00	0.01
Waltheria americana	草梧桐	0.01	0.00	0.00	0.01
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.01	0.00	0.00	0.01
Delonix regia	鳳凰木	0.01	0.00	0.00	0.01

表 302.高雄縣內陸平地區域木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
天然林					
Leucaena leucocephala	銀合歡	9.24	12.47	11.04	21.71
Mangifera indica	芒果	2.72	1.15	1.02	3.87
Muntingia calabura	西印度櫻桃	1.09	0.16	0.14	1.25
Bambusa stenostachya	刺竹	0.54	0.68	0.60	1.22
Cassia siamea	鐵刀木	0.54	0.45	0.40	1.00
Euphoria longana	龍眼	9.78	11.14	9.86	0.92
Alstonia scholaris	黑板樹	0.54	0.00	0.00	0.54

D. 討論

高雄縣內陸平地區域所調查的樣方中，大花咸豐草、銀膠菊及巴拉草能夠在各種生育地類型中見到。較為特別的是，甘藷之平均覆蓋度雖然很高，但僅出現於果園或是廢耕地中。巴拉草不曾出現在堀岸生育地類型中；假海馬齒能夠於廢耕地中形成高覆蓋度。而天然林中最常見的歸化物種是銀合歡及芒果。

(十一) 屏東縣

A. 物種組成分析

屏東內陸平地地區所完成的 40 個一平方公里的樣區中，共記錄到 382 個植物種，分屬於 89 個科，261 個屬。其中歸化植物為 143 種，占全部物種之 37.4%；並記錄到特有種 14 種。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 59.9%，其次為喬木，約占 16.5%；最少的生長習性則是木質藤本，約占全部物種之 6.5%（表 303）。

就歸化植物而言，143 個種分屬於 42 個科，103 個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 67.8%（表 304）。

優勢的歸化植物科為菊科、禾本科及豆科(圖 80)，其所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之 39.9%。

表 303.屏東縣內陸平地地區調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	13	0	64	12	89
	屬數	14	0	194	53	261
	種數	14	0	283	85	382
屬性	特有	0	0	13	1	14
	原生	14	0	163	62	239
	歸化	0	0	120	23	143
生長習性	喬木	0	0	61	2	63
	灌木	0	0	32	0	32
	木質藤本	0	0	23	2	25
	草質藤本	1	0	27	5	33
	草本	13	0	140	76	229

表 304.屏東縣內陸平地地區調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	37	5	42
	屬數	0	0	86	17	103
	種數	0	0	120	23	143
生長習性	喬木	0	0	11	1	12
	灌木	0	0	12	0	12
	木質藤本	0	0	3	0	3
	草質藤本	0	0	19	0	19
	草本	0	0	75	22	97

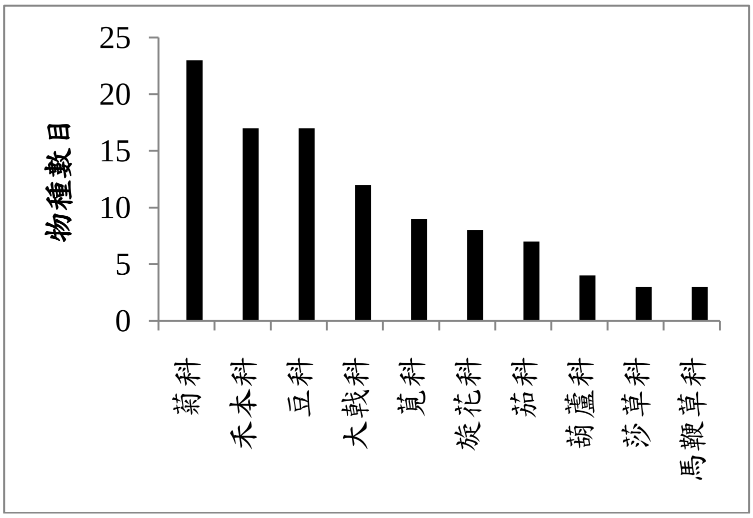


圖 80.屏東縣內陸平地地區歸化植物優勢科前八名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

屏東縣所完成的 40 個一平方公里樣方中，共記錄 14 種生育地類型。其中天然林(104 種)、道路邊(103 種)與果園(83 種)調查有最多原生物種；歸化物種種數最多的生育地類型依序為道路邊(104 種)，其次為果園(75 種)；再者為農地(70 種)；最少的則是廢耕地，僅有 14 種。

歸化物種生物多樣性(Shannon index)最高的生育地類型則是濱水地(0.9228)、道路邊(0.893)與墓地(0.8735)，最少的則是天然林(0.3059)。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是水體(62.79%)，其次依序為墓地(62.26%)與荒廢地(60.71%)；比例最低的則是天然林(23.53%)。原生植物生物多樣性則以天然林最高(0.9614)，堰岸(0.6786)次之，水體(0.2396)則為最低的原生植物生物多樣性（表 305）。

表 305.屏東縣內陸平地地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
道路邊	103	104	50.24	1.73	9.31	0.893	0.3989	1.1876
農地	56	70	55.56	0.99	6.9	0.618	0.6634	1.1928
果園	83	75	47.47	1.08	6.92	0.5602	0.6129	1.1098
廢耕地	10	14	58.33	1.32	1.69	0.72	0.5916	1.2598
荒廢地	22	34	60.71	1.17	3.86	0.8212	0.3662	1.0852
墓地	20	33	62.26	1.5	3.8	0.8735	0.3783	1.1144
天然林	104	32	23.53	1.98	2.75	0.3059	0.9614	1.2095
人工林	25	30	54.55	4.43	3.15	0.6718	0.6654	1.1653
竹林	20	19	48.72	0.69	2.29	0.6344	0.2881	0.9181
濱水地	53	61	53.51	1.49	6.39	0.9228	0.535	1.3012
水體	16	27	62.79	0.65	3.41	0.6492	0.2396	0.9443
人工設施	71	67	48.55	1.76	6.47	0.7128	0.6659	1.2428
公園綠地	27	36	57.14	0.42	4.58	0.6125	0.3643	0.9915
堤岸	18	16	47.06	0.39	1.88	0.4195	0.6786	1.0859

C. 物種入侵程度分析

屏東縣內陸平地地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)為最優勢，其平均覆蓋度達 7.6%，遠比排名僅次於其之成功白花菜(*Cleome rutidosperma*) 與孟仁草(*Chloris barbata*)高出許多，且大花咸豐草之相對頻度也較其他物種高出許多。以重要值為參考依據而言，除大花咸豐草、成功白花菜、孟仁草之外，其他優勢的歸化植物依序為假刺莧(*Amaranthus dubius*)、大黍(*Panicum maximum*)、大飛揚草(*Chamaesyce hirta*)、紅毛草(*Rhynchelytrum repens*)、蔊菜(*Cardamine flexuosa*)、野牽牛(*Ipomoea obscura*)、倒地鈴(*Cardiospermum halicacabum*)等(表 305)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，歸化植物僅出現天然林的生育地類型，樹冠中、下層有許多天然更新物種，以銀合歡(*Leucaena leucocephala*)、油桐(*Aleurites fordii* 及廣東油桐(*Aleurites montana*)等歸化植物為主(表 306)。

表 306.屏東縣內陸平地地區草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。

(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度	相對覆蓋度	平均覆蓋度	IVI 重要值
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	7.08%	10.85%	7.60%	17.94%
Cleome rutidosperma	成功白花菜	3.94%	2.68%	1.87%	6.62%
Chloris barbata	孟仁草	3.05%	3.33%	2.33%	6.37%
Amaranthus dubius	假刺莧	2.43%	2.64%	1.85%	5.07%
Panicum maximum	大黍	1.56%	3.25%	2.28%	4.82%
Chamaesyce hirta	大飛揚草	2.51%	1.10%	0.77%	3.61%
Rhynchelytrum repens	紅毛草	1.28%	1.53%	1.07%	2.81%
Cardamine flexuosa	蔊菜	1.16%	1.49%	1.05%	2.66%
Ipomoea obscura	野牽牛	1.76%	0.87%	0.61%	2.62%
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	1.28%	1.26%	0.88%	2.53%
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	1.34%	1.05%	0.74%	2.39%
Brachiaria mutica	巴拉草	0.69%	1.69%	1.18%	2.37%
Alternanthera sessilis	蓮子草	1.13%	1.23%	0.86%	2.36%
Tridax procumbens	長柄菊	0.80%	1.27%	0.89%	2.06%
Chromolaena odorata	香澤蘭	0.85%	1.12%	0.78%	1.97%
Heliotropium procumbens var. *depressum*	伏毛天芹菜	0.86%	1.09%	0.76%	1.95%
Mimosa pudica	含羞草	1.07%	0.88%	0.62%	1.95%
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.70%	1.24%	0.87%	1.94%
Axonopus compressus	地毯草	0.64%	1.20%	0.84%	1.84%
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.91%	0.78%	0.55%	1.69%
Ipomoea indica	銳葉牽牛	1.05%	0.59%	0.41%	1.64%
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.94%	0.68%	0.47%	1.62%
Pennisetum purpureum	象草	0.43%	1.17%	0.82%	1.60%
Acalypha indica	印度鐵莧	0.75%	0.65%	0.46%	1.40%
Ipomoea nil	牽牛花	0.93%	0.40%	0.28%	1.33%
Passiflora foetida var. *hispida*	毛西番蓮	0.62%	0.61%	0.42%	1.23%
Lantana camara	馬櫻丹	0.59%	0.55%	0.38%	1.14%
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.54%	0.59%	0.41%	1.13%
Stachytarpheta urticaefolia	長穗木	0.75%	0.25%	0.18%	1.00%
Phyllanthus amarus	小返魂	0.75%	0.25%	0.17%	1.00%
Dichanthium annulatum	雙花草	0.43%	0.55%	0.38%	0.98%
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.46%	0.43%	0.30%	0.90%
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.57%	0.32%	0.22%	0.90%

Ageratum conyzoides	藿香薊	0.57%	0.32%	0.22%	0.89%
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.59%	0.26%	0.18%	0.85%
Eclipta zippeliana	毛鱧腸	0.41%	0.27%	0.19%	0.69%
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.34%	0.31%	0.22%	0.65%
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.46%	0.18%	0.13%	0.65%
Cyperus alternifolius subsp. *flabelliformis*	風車草	0.16%	0.47%	0.33%	0.63%
Drymaria diandra	菁芳草	0.35%	0.27%	0.19%	0.62%
Alternanthera bettzickiana	毛蓮子草	0.38%	0.22%	0.16%	0.61%
Celosia argentea	青葙	0.34%	0.25%	0.18%	0.59%
Pennisetum polystachion	牧地狼尾草	0.26%	0.29%	0.21%	0.55%
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.29%	0.26%	0.18%	0.54%
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.43%	0.10%	0.07%	0.53%
Sesbania cannabiana	田菁	0.34%	0.18%	0.13%	0.52%
Macroptilium lathyroides	寬翼豆	0.37%	0.12%	0.09%	0.49%
Nicotiana longiflora	野生種煙草	0.14%	0.34%	0.24%	0.48%
Panicum repens	鋪地黍	0.21%	0.22%	0.15%	0.42%
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.30%	0.10%	0.07%	0.41%
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.21%	0.16%	0.11%	0.37%
Solanum americanum	光果龍葵	0.11%	0.24%	0.17%	0.36%
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.19%	0.16%	0.11%	0.36%
Gomphrena celosioides	假千日紅	0.22%	0.12%	0.09%	0.35%
Eichhornia crassipes	布袋蓮	0.08%	0.26%	0.18%	0.34%
Physalis angulata	燈籠草	0.11%	0.22%	0.16%	0.34%
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.21%	0.10%	0.07%	0.31%
Boerhavia coccinea	紅花黃細心	0.11%	0.19%	0.13%	0.30%
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.13%	0.13%	0.09%	0.26%
Solanum erianthum	山煙草	0.08%	0.17%	0.12%	0.25%
Amaranthus patulus	青莧	0.13%	0.12%	0.09%	0.25%
Spermacoce assurgens	光葉鴨舌癀舅	0.14%	0.10%	0.07%	0.24%
Conyza sumatrensis	野茼蒿	0.11%	0.12%	0.09%	0.23%
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.14%	0.08%	0.06%	0.22%
Ricinus communis	蓖麻	0.10%	0.13%	0.09%	0.22%
Calopogonium mucunoides	擬大豆	0.11%	0.10%	0.07%	0.21%
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.16%	0.05%	0.04%	0.21%
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.11%	0.09%	0.07%	0.21%

Alysicarpus ovalifolius	圓葉煉莢豆	0.11%	0.09%	0.07%	0.21%
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	0.13%	0.08%	0.05%	0.20%
Senna occidentalis	望江南	0.05%	0.15%	0.11%	0.20%
Clitoria ternatea	蝶豆	0.05%	0.15%	0.11%	0.20%
Leptochloa fusca subsp. uninervia	細穗千金子	0.10%	0.10%	0.07%	0.20%
Axonopus affinis	類地毯草	0.11%	0.08%	0.06%	0.19%
Centrosema pubescens	山珠豆	0.14%	0.05%	0.03%	0.19%
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	0.08%	0.11%	0.08%	0.19%
Spermacoce latifolia	闊葉鴨舌癀舅	0.13%	0.03%	0.02%	0.16%
Coccinia grandis	紅瓜	0.11%	0.04%	0.03%	0.15%
Heliotropium indicum	狗尾草	0.06%	0.07%	0.05%	0.14%
Catharanthus roseus	長春花	0.06%	0.07%	0.05%	0.13%
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.06%	0.07%	0.05%	0.13%
Blechum pyramidatum	賽山藍	0.11%	0.02%	0.01%	0.13%
Lepidium bonariense	南美獨行菜	0.11%	0.02%	0.01%	0.13%
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	0.11%	0.02%	0.01%	0.13%
Basella alba	落葵	0.06%	0.05%	0.03%	0.11%
Lycopersicon esculentum var. *cerasiforme*	櫻桃小番茄	0.05%	0.06%	0.04%	0.11%
Pueraria lobata subsp. *thomsonii*	大葛藤	0.06%	0.04%	0.03%	0.10%
Stachytarpheta cayennensis	藍蝶猿尾木	0.03%	0.07%	0.05%	0.10%
Synedrella nodiflora	金腰箭	0.08%	0.02%	0.02%	0.10%
Cyperus alternifolius	光桿輪傘莎草	0.08%	0.02%	0.01%	0.10%
Crotalaria zanzibarica	南美豬屎豆	0.05%	0.05%	0.03%	0.09%
Amaranthus spinosus	刺莧	0.05%	0.04%	0.03%	0.09%
Ruellia bittoniana	翠蘆莉	0.05%	0.04%	0.03%	0.09%
Momordica charantia	苦瓜	0.06%	0.03%	0.02%	0.09%
Peperomia pellucida	草胡椒	0.08%	0.01%	0.01%	0.09%
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.06%	0.02%	0.02%	0.09%
Euphorbia heterophylla	白苞猩猩草	0.06%	0.02%	0.01%	0.08%
Trianthemum portulacastrum	假海馬齒	0.05%	0.04%	0.02%	0.08%
Ipomoea hederacea	碗仔花	0.05%	0.03%	0.02%	0.08%
Ludwigia decurrens	翼莖水丁香	0.05%	0.03%	0.02%	0.08%
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.03%	0.04%	0.03%	0.08%
Myriophyllum aquaticum	粉綠狐尾藻	0.05%	0.03%	0.02%	0.07%
Rivina humilis	數珠珊瑚	0.03%	0.04%	0.02%	0.07%
Euphorbia cyathophora	猩猩草	0.05%	0.02%	0.01%	0.07%

Chamaecrista nictitans subsp. *patellaria* var. *glabrata*	大葉假含羞草	0.05%	0.02%	0.01%	0.07%
Ipomoea aquatica	甕菜	0.02%	0.04%	0.03%	0.06%
Melothria pendula	垂瓜果	0.05%	0.01%	0.01%	0.06%
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.05%	0.01%	0.00%	0.05%
Ipomoea cairica	番仔藤	0.03%	0.02%	0.01%	0.05%
Ipomoea batatas	甘藷	0.02%	0.03%	0.02%	0.05%
Ficus religiosa	菩提樹	0.03%	0.01%	0.01%	0.05%
Bougainvillea spectabilis	九重葛	0.03%	0.01%	0.01%	0.04%
Aster subulatus	掃帚菊	0.03%	0.01%	0.01%	0.04%
Sorghum halepense	詹森草	0.02%	0.03%	0.02%	0.04%
Glycine max	大豆	0.03%	0.01%	0.01%	0.04%
Carica papaya	木瓜	0.03%	0.01%	0.00%	0.04%
Anredera cordifolia	洋落葵	0.03%	0.01%	0.00%	0.04%
Cuphea carthagenensis	克非亞草	0.03%	0.00%	0.00%	0.04%
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.02%	0.02%	0.01%	0.04%
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.02%	0.01%	0.01%	0.03%
Cocos nucifera	可可椰子	0.02%	0.01%	0.00%	0.02%
Scoparia dulcis	野甘草	0.02%	0.01%	0.00%	0.02%
Crotalaria pallida var. *obovata*	黃野百合	0.02%	0.01%	0.00%	0.02%
Hylocereus undatus	三角柱	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Talinum paniculatum	土人參	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Sesbania sesban	印度田菁	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Solanum capsicoides	刺茄	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Canna indica var. *orientalis*	美人蕉	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Psidium guajava	番石榴	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Soliva anthemifolia	假吐金菊	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Elephantopus mollis	毛蓮菜	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Rhaphidophora aurea	黃金葛	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Alstonia scholaris	黑板樹	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Chloris divaricata var. *cynodontoides*	澳洲虎尾草	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Calyptocarpus vialis	金腰箭舅	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Soliva pterosperma	翅果假吐金菊	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Cyperus difformis	異花莎草	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Erechtites valerianifolia	飛機草	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%

表 307.屏東縣內陸平地地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度	相對覆蓋度	平均覆蓋度	重要值 IVI(200%)
Leucaena leucocephala	銀合歡	6.82%	7.68%	6.29%	14.50%
Aleurites fordii	油桐	1.70%	0.54%	0.44%	2.25%
Aleurites montana	廣東油桐	1.70%	0.46%	0.38%	2.17%
Sapium sebiferum	烏臼	1.14%	0.68%	0.56%	1.81%
Mangifera indica	芒果	0.57%	0.14%	0.11%	0.70%
Areca catechu	檳榔	0.57%	0.14%	0.11%	0.70%
Euphoria longana	龍眼	0.57%	0.08%	0.07%	0.65%

D. 討論

屏東縣內陸平地地區共調查到歸化植物為 143 種，占全部物種之 37.4%，歸化植物比例略高，主要優勢的歸化植物物種仍以各地常見的大花咸豐草、成功白花菜、孟仁草等為主。由於屏東縣內陸平地地區人為經濟活動旺盛，因此原生的生育地類型以不復見或是呈現零星破碎化分布(例如:天然林生育地)。土地利用以養殖漁業與農業活動為主，高屏溪河畔的九如及里港地區以魚塭為主;靠近沿山公路的山麓地區則逐漸轉為農業活動，而這樣高度擾動的環境中，使得歸化植物有較好機會在此地區擴展與蔓延。調查結果顯示，道路邊、果園、農地、人工設施 4 個生育地類型的入侵指數較高，是屏東內陸平地地區未來需要關注的重點生育地類型。

屏東縣內陸平地地區與屏東縣海岸地區在歸化物種上的差異上，內陸平地地區中香澤蘭的平均覆蓋度(0.78)及重要值指數(1.97);海岸地區中香澤蘭的平均覆蓋度(0.31)及重要值指數(0.74)，表示香澤蘭的族群主要分佈於內陸平地地區。

(十二) 宜蘭縣

A. 物種組成分析

宜蘭縣內陸平地地區所完成的 10 個一平方公里的樣區中，共記錄到 324 個植物種，分屬於 97 個科，237 個屬。其中歸化植物為 112 種，占全部物種之 34.57%；並記錄到特有種 8 種。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 74.38%，其次為喬木，約占 10.49%；最少的生長習性則是木質藤本，約占全部物種之 3.4%（表 308）。

就歸化植物而言，112 個種分屬於 40 個科，90 個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 80.36%（表 309）。

優勢的歸化植物科為菊科、禾本科及豆科，其所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之 41.96%。

表 308.宜蘭縣內陸平地地區調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	14	0	66	17	97
	屬數	15	0	166	56	237
	種數	18	0	232	74	324
屬性	特有	0	0	7	1	8
	原生	18	0	147	47	212
	歸化	0	0	85	27	112
生長習性	喬木	1	0	32	1	34
	灌木	0	0	19	0	19
	木質藤本	0	0	11	0	11
	草質藤本	1	0	16	2	19
	草本	16	0	154	71	241

表 309.宜蘭縣內陸平地地區調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	30	10	40
	屬數	0	0	66	24	90
	種數	0	0	85	27	112
生長習性	喬木	0	0	5	1	6
	灌木	0	0	7	0	7
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	8	0	8
	草本	0	0	64	26	90

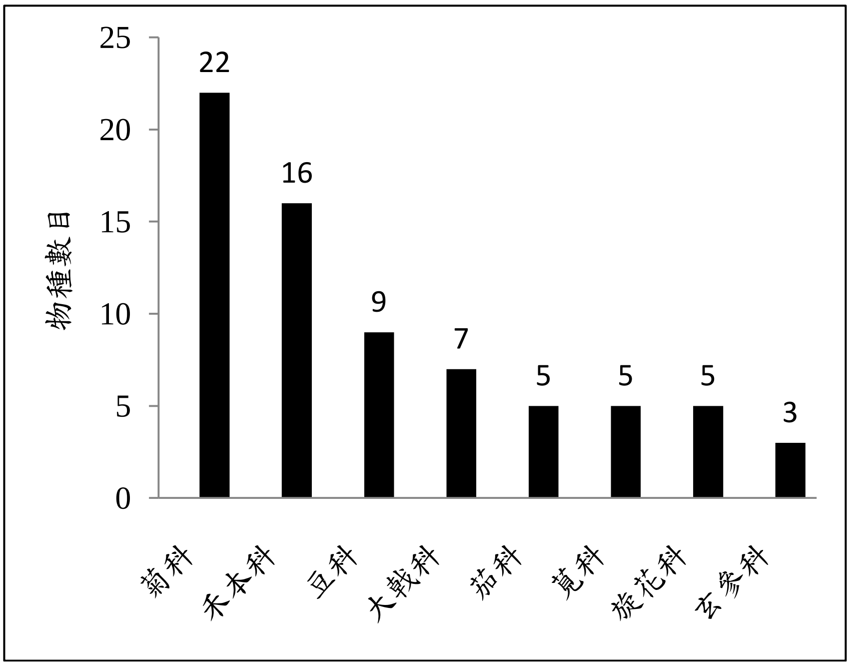


圖 81. 宜蘭縣內陸平地地區歸化植物優勢科前八名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

宜蘭縣所完成的 10 個一平方公里樣方中，共記錄 12 種生育地類型。其中人工設施(116 種)、道路邊(101 種)與農地(88 種)調查有最多原生物種；歸化物種種數最多的生育地類型依序為道路邊，79 種，其次為人工設施；62 種；再者為農地，共 61 種；最少的則是公園綠地，僅有 13 種。

歸化物種生物多樣性(Shannon index)最高的生育地類型則是竹林(1.4012)、農地(1.2305)與人工設施(1.1518)，最少的則是人工林。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是道路邊(43.89%)，其次依序為果園(42.86%)與農地(40.94%)；比例最低的則是荒廢地。原生植物生物多樣性則以竹林(1.7457)，人工設施次之，水體則有最低的原生植物生物多樣性（表 310）。

表 310.宜蘭縣內陸平地地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
道路邊	101	79	43.89	5.54	6.85	1.1003	1.3415	1.7538
農地	88	61	40.94	4.39	5.38	1.2305	1.3519	1.8295
果園	24	18	42.86	4.16	1.99	0.9988	1.2156	1.6466
廢耕地	59	33	35.87	1.85	3.5	0.846	1.1796	1.541
荒廢地	30	16	34.78	4.03	1.78	0.7417	1.0847	1.4351
墓地	34	19	35.85	4.47	2.12	0.6928	1.3662	1.4081
人工林	59	33	35.87	3.2	3.01	0.5115	1.0553	1.3305
竹林	31	19	38	0.53	2.8	1.4012	1.7457	2.0636
濱水地	76	49	39.2	4.65	4.71	0.969	1.0657	1.488
水體	23	15	39.47	0.58	2.25	0.6255	0.7724	0.9657
人工設施	116	62	34.83	5.54	5.55	1.1518	1.51	1.8661
公園綠地	24	13	35.14	8.1	1.34	0.9315	1.1418	1.6502

C. 物種入侵程度分析

宜蘭縣海岸地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大花咸豐草 (*Bidens alba* var. *radiata*) 最為優勢。次優勢之物種為藿香薊(*Ageratum conyzoides*)、地毯草(*Axonopus compressus*)、紫花酢漿草(*Oxalis corymbosa*)、光果龍葵(*Solanum americanum*)及克非亞草(*Pilea microphylla*)等 (表 311)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，僅有烏臼(*Sapium sebiferum*)一種物種(表 312)。

表 311.宜蘭縣內陸平地地區草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。

(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	5.39	14.73	19.11	20.12
Ageratum conyzoides	藿香薊	2.91	2.39	3.10	5.29
Axonopus compressus	地毯草	1.54	2.72	3.53	4.26
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	2.06	1.84	2.38	3.90
Solanum americanum	光果龍葵	2.40	1.28	1.66	3.68

Cuphea carthagenensis	克非亞草	1.96	1.16	1.51	3.12
Conyza sumatrensis	野茼蒿	2.02	0.85	1.10	2.87
Pennisetum purpureum	象草	0.42	1.80	2.34	2.22
Drymaria diandra	菁芳草	1.16	1.02	1.32	2.18
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.91	1.27	1.64	2.17
Crassocephalum crepidioides	昭和草	1.52	0.50	0.65	2.02
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	1.24	0.77	0.99	2.01
Alternanthera sessilis	蓮子草	1.24	0.70	0.91	1.94
Oenothera laciniata	裂葉月見草	0.55	1.33	1.72	1.88
Soliva anthemifolia	假吐金菊	1.20	0.58	0.75	1.78
Ipomoea cairica	番仔藤	0.72	1.05	1.36	1.76
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	1.24	0.52	0.67	1.76
Pilea microphylla	小葉冷水麻	1.07	0.68	0.89	1.76
Aster subulatus	掃帚菊	1.01	0.70	0.90	1.71
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.27	1.35	1.76	1.63
Chamaesyce hirta	大飛揚草	1.09	0.40	0.51	1.49
Impatiens walleriana	非洲鳳仙花	0.34	0.95	1.23	1.29
Sesbania cannabiana	田菁	0.46	0.68	0.88	1.14
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	0.63	0.45	0.58	1.08
Lantana camara	馬櫻丹	0.46	0.58	0.75	1.04
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.46	0.33	0.43	0.79
Basella alba	落葵	0.36	0.42	0.55	0.78
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	0.40	0.37	0.48	0.77
Scoparia dulcis	野甘草	0.51	0.25	0.33	0.76
Brachiaria mutica	巴拉草	0.15	0.59	0.76	0.74
Bryophyllum pinnatum	落地生根	0.25	0.48	0.63	0.74
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.38	0.35	0.45	0.73
Paspalum conjugatum	兩耳草	0.25	0.46	0.59	0.71
Myriophyllum aquaticum	粉綠狐尾藻	0.17	0.54	0.70	0.71
Duchesnea indica	蛇莓	0.32	0.31	0.41	0.63
Chloris barbata	孟仁草	0.23	0.37	0.49	0.61
Oryza sativa	稻子	0.11	0.49	0.64	0.60
Phyllanthus amarus	小返魂	0.32	0.25	0.33	0.57
Veronica peregrina	毛蟲婆婆納	0.42	0.13	0.17	0.55
Ipomoea batatas	甘藷	0.27	0.22	0.28	0.49
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.23	0.24	0.30	0.47
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.21	0.24	0.31	0.45

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	0.13	0.30	0.39	0.43
Egeria densa	水蘊草	0.08	0.34	0.44	0.43
Sapium sebiferum	烏臼	0.27	0.11	0.15	0.39
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.23	0.14	0.19	0.38
Mimosa pudica	含羞草	0.13	0.24	0.31	0.37
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.27	0.09	0.12	0.36
Sesbania sesban	印度田菁	0.27	0.09	0.11	0.36
Panicum repens	舖地黍	0.11	0.25	0.33	0.36
Leersia hexandra	李氏禾	0.11	0.24	0.31	0.35
Pistia stratiotes	大萍	0.17	0.17	0.23	0.34
Gynura bicolor	紅鳳菜	0.08	0.22	0.29	0.31
Rumex crispus	皺葉酸模	0.17	0.13	0.17	0.30
Crotalaria zanzibarica	南美豬屎豆	0.06	0.23	0.30	0.29
Amaranthus viridis	野莧菜	0.19	0.07	0.10	0.26
Galinsoga parviflora	小米菊	0.06	0.20	0.26	0.26
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.11	0.12	0.16	0.23
Pennisetum polystachion	牧地狼尾草	0.06	0.16	0.21	0.23
Polygala paniculata	圓錐花遠志	0.13	0.10	0.12	0.22
Pueraria lobata subsp. *thomsonii*	大葛藤	0.15	0.06	0.08	0.21
Rhynchelytrum repens	紅毛草	0.13	0.08	0.11	0.21
Mecardonia procumbens	黃花過長沙舅	0.17	0.04	0.05	0.21
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.15	0.05	0.07	0.20
Melilotus indicus	印度草木樨	0.11	0.06	0.08	0.17
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.11	0.06	0.07	0.16
Colocasia esculenta	芋	0.11	0.04	0.05	0.14
Chamaecrista mimosoides	假含羞草	0.11	0.03	0.04	0.14
Zea mays	玉米	0.02	0.11	0.15	0.13
Arachis hypogea	落花生	0.02	0.11	0.15	0.13
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.08	0.05	0.06	0.13
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.08	0.03	0.04	0.11
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	0.08	0.02	0.03	0.10
Lycopersicon esculentum var. *cerasiforme*	櫻桃小番茄	0.06	0.04	0.05	0.10
Hemerocallis fulva	萱草	0.04	0.06	0.08	0.10
Talinum paniculatum	土人參	0.08	0.02	0.02	0.10
Physalis angulata	燈籠草	0.06	0.03	0.04	0.10

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Ocimum basilicum	羅勒	0.06	0.03	0.04	0.10
Cyperus difformis	異花莎草	0.06	0.02	0.02	0.08
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.06	0.01	0.02	0.08
Kalanchoe tubiflora	洋吊鐘	0.02	0.06	0.07	0.08
Bambusa oldhamii	綠竹	0.02	0.06	0.07	0.08
Hydrocotyle leucocephala Cham	白頭天胡荽	0.04	0.03	0.04	0.07
Psidium guajava	番石榴	0.06	0.01	0.01	0.07
Cyperus alternifolius subsp. *flabelliformis*	風車草	0.04	0.02	0.03	0.07
Gymnocoronis spilanthoides	光冠水菊	0.04	0.02	0.03	0.06
Solanum capsicoides	刺茄	0.04	0.02	0.02	0.06
Cosmos bipinnatus	大波斯菊	0.02	0.04	0.05	0.06
Celosia argentea	青葙	0.02	0.04	0.05	0.06
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.04	0.01	0.02	0.06
Erechtites valerianifolia	飛機草	0.04	0.01	0.02	0.06
Zebrina pendula	吊竹草	0.02	0.03	0.04	0.05
Hedychium coronarium	野薑花	0.04	0.01	0.01	0.05
Stellaria media	繁縷	0.04	0.01	0.01	0.05
Ipomoea aquatica	甕菜	0.04	0.01	0.01	0.05
Sisyrinchium atlanticum	庭菖蒲	0.02	0.03	0.04	0.05
Ricinus communis	蓖麻	0.02	0.03	0.04	0.05
Lepidium virginicum	獨行菜	0.04	0.01	0.01	0.05
Aster subulatus var. *sandwicensis*	澤掃帚菊	0.04	0.00	0.00	0.05
Duranta repens	金露花	0.02	0.02	0.02	0.04
Chenopodium ambrosioides	臭杏	0.02	0.02	0.02	0.04
Pachira macrocarpa	馬拉巴栗	0.02	0.02	0.02	0.04
Sansevieria trifasciata	虎尾蘭	0.02	0.01	0.02	0.03
Ipomoea quamoclit	蔦蘿	0.02	0.01	0.02	0.03
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.02	0.01	0.01	0.03
Sonchus asper	鬼苦苣菜	0.02	0.01	0.01	0.03
Zizania latifolia	茭白筍	0.02	0.01	0.01	0.03
Euphoria longana	龍眼	0.02	0.01	0.01	0.03
Tithonia diversifolia	王爺葵	0.02	0.01	0.01	0.03
Passiflora foetida var. *hispida*	毛西番蓮	0.02	0.01	0.01	0.03
Cleome rutidosperma	成功白花菜	0.02	0.00	0.00	0.02
Canna indica var. *orientalis*	美人蕉	0.02	0.00	0.00	0.02

表 312.宜蘭縣內陸平地地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。

(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	IVI 重要值 (200%)
人工林					
Sapium sebiferum	烏臼	4.65	2.66	2	7.32

D. 討論

宜蘭縣內陸平地地區共調查到歸化植物為112種,占全部物種之34.57%，主要優勢的歸化植物物種以大花咸豐草最為優勢。次優勢之物種為藿香薊、地毯草、紫花酢漿草、光果龍葵及克非亞草等為主。

而宜蘭縣內陸平地地區在水體與濱水地等生育地相較其他區域是屬於較為特殊的棲地類型，宜蘭縣範圍內具有較多濕地生態系，且農田等區域於冬季多實施灌水休耕，而形成特殊的農田濕地生育地，因此宜蘭縣較其他縣市具有較特殊的偏好濕生或水生的外來歸化種組成，其中以巴拉草(*Brachiaria mutica* Stapf)及粉綠狐尾藻(*Myriophyllum aquaticum* Verdc.)這兩種外來歸化種的數量為最多。

(十三) 花蓮縣

A. 物種組成分析

花蓮內陸平地地區所完成的23個一平方公里的樣區中，共記錄到480個植物種，分屬於103個科，333個屬。其中歸化植物為143種，占全部物種之30%；並記錄到特有種18種。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之67.7%，其次為喬木，約占14.2%；最少的生長習性則是木質藤本，約占全部物種之5%（表313）。

就歸化植物而言，143個種分屬於44個科，111個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之74.1%（表314）。

優勢的歸化植物科為禾本科、菊科及豆科，其所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之39.2%。

表 313.花蓮縣內陸平地地區調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	16	0	73	14	103
	屬數	20	0	229	84	333
	種數	31	0	318	130	480
屬性	特有	0	0	15	3	18
	原生	30	0	210	97	337
	歸化	1	0	108	34	143
生長習性	喬木	2	0	64	2	68
	灌木	0	0	34	1	35
	木質藤本	0	0	22	1	23
	草質藤本	1	0	24	3	28
	草本	28	0	174	123	325

表 314.花蓮縣內陸平地地區調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	1	0	36	7	44
	屬數	1	0	84	27	112
	種數	1	0	108	34	143
生長習性	喬木	0	0	10	1	11
	灌木	0	0	10	0	10
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	14	0	15
	草本	1	0	73	32	106

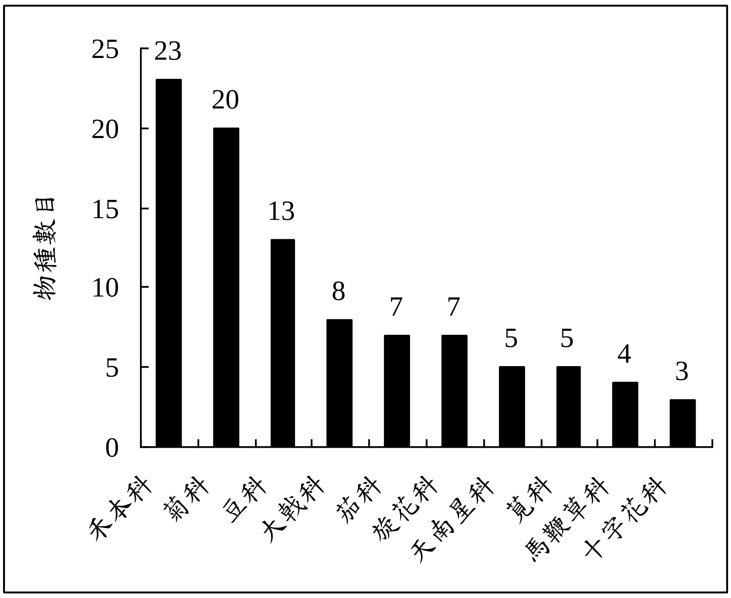


圖 82. 花蓮縣內陸平地地區歸化植物優勢科前八名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

花蓮縣所完成的 23 個一平方公里樣方中，共記錄 12 種生育地類型。其中道路邊(167 種)、果園(139 種)與天然林(138 種)調查有最多原生物種；歸化物種種數最多的生育地類型依序為道路邊，83 種，其次為廢耕地；67 種；再者為農地，共 65 種；最少的則是草原，僅有 4 種。

歸化物種生物多樣性(Shannon index)最高的生育地類型則是荒廢地及堤岸(1.14)、農地(0.97)與道路邊(0.94)，最少的則是草原。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是水體(66.67%)，其次依序為堤岸(54.84%)與荒廢地(54.55%)、人工設施(42.24%)，比例最低的則是天然林。原生植物生物多樣性則以果園最高(1.38)，人工設施(1.31)次之，水體則有最低的原生植物生物多樣性（表 315）。

表 315.花蓮縣內陸平地地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
水體	3	6	66.67	0.24	0.92	0.15	0.05	0.54
堀岸	14	17	54.84	0.89	2.41	1.14	0.47	1.40
荒廢地	15	18	54.55	0.90	2.54	1.14	0.59	1.46
人工設施	67	49	42.24	0.37	5.72	0.88	1.31	1.75
農地	103	65	38.69	0.68	6.50	0.97	1.10	1.64
廢耕地	121	67	35.64	1.08	6.49	0.93	0.95	1.54
濱水地	102	55	35.03	0.90	5.52	0.76	0.84	1.42
道路邊	167	83	33.20	1.02	7.83	0.94	1.12	1.66
果園	139	49	26.06	1.01	4.92	0.93	1.38	1.79
人工林	70	24	25.53	2.16	2.32	0.44	1.04	1.21
草原	13	4	23.53	0.07	0.60	0.09	1.26	1.41
天然林	138	33	19.30	1.85	2.81	0.42	1.13	1.46

C. 物種入侵程度分析

花蓮縣內陸平地地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)為最優勢，其 IVI25.4%及平均覆蓋度 18.8%，比排名僅次於其之紫花藿香薊(*Ageratum houstonianum*) 與小花蔓澤蘭(*Mikania micrantha*)高出四倍及六倍。除大花咸豐草、紫花藿香薊、小花蔓澤蘭之外，其他優勢的歸化植物依序為兩耳草(*Paspalum conjugatum*)、銀合歡(*Leucaena leucocephala*)、光果龍葵(*Solanum americanum*) 、野茼蒿(*Conyza sumatrensis*)、巴拉草(*Brachiaria mutica*)、大飛揚草(*Chamaesyce hirta*)及大黍(*Panicum maximum*)等(表 316)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，天然林以銀合歡(*Leucaena leucocephala*)IVI17.8%為最優勢，其平均覆蓋度 7.85%，遠高於其他歸化木本植物，其他優勢歸化木本植物依序為麻竹(*Dendrocalamus latiflorus*)、大葉桃花心木(*Swietenia macrophylla*)與樹薯(*Manihot esculenta*)等。人工林僅出現四種歸化植物，以大葉桃花心木 IVI 4.4%為最優勢，其平均覆蓋度 2.2%(表 317)。

表 316.花蓮縣內陸平地地區草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。

(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Bidens alba var. radiata	大花咸豐草	7.678	17.697	18.786	25.374
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	2.930	2.981	3.164	5.911
Pennisetum purpureum	象草	1.408	3.857	4.095	5.265
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	2.316	2.872	3.049	5.188
Paspalum conjugatum	兩耳草	1.779	2.866	3.043	4.645
Leucaena leucocephala	銀合歡	1.689	1.656	1.758	3.345
Solanum americanum	光果龍葵	1.817	1.044	1.109	2.861
Conyza sumatrensis	野茼蒿	1.907	0.938	0.996	2.845
Brachiaria mutica	巴拉草	0.729	1.404	1.491	2.134
Chamaesyce hirta	大飛揚草	1.497	0.518	0.550	2.015
Panicum maximum	大黍	0.665	1.343	1.426	2.009
Crassocephalum crepidioides	昭和草	1.267	0.538	0.571	1.805
Drymaria diandra	菁芳草	0.845	0.937	0.995	1.782
Amaranthus spinosus	刺莧	0.947	0.777	0.825	1.724
Ageratum conyzoides	藿香薊	1.049	0.600	0.637	1.649
Cuphea carthagenensis	克非亞草	0.934	0.645	0.685	1.579
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.806	0.495	0.525	1.301
Chloris divaricata var. cynodontoides	澳洲虎尾草	0.537	0.457	0.486	0.995
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.576	0.385	0.409	0.961
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	0.589	0.338	0.359	0.927
Physalis angulata	燈籠草	0.473	0.349	0.371	0.823
Crotalaria juncea	太陽麻	0.345	0.463	0.492	0.809
Chloris barbata	孟仁草	0.448	0.354	0.376	0.802
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.473	0.326	0.346	0.799
Eragrostis ciliaris	毛畫眉草	0.384	0.372	0.395	0.756
Lantana camara	馬櫻丹	0.371	0.356	0.378	0.727
Sesbania cannabiana	田菁	0.307	0.388	0.412	0.695
Aster subulatus	掃帚菊	0.409	0.233	0.247	0.642
Axonopus compressus	地毯草	0.166	0.441	0.469	0.608
Scoparia dulcis	野甘草	0.422	0.180	0.190	0.600
Amaranthus viridis	野莧菜	0.333	0.261	0.277	0.594
Melilotus indicus	印度草木樨	0.358	0.228	0.242	0.586

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Rhynchelytrum repens	紅毛草	0.307	0.183	0.194	0.490
Panicum repens	鋪地黍	0.179	0.302	0.321	0.481
Ipomoea nil	牽牛花	0.333	0.133	0.142	0.466
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.307	0.125	0.133	0.433
Phyllanthus amarus	小返魂	0.358	0.066	0.070	0.425
Mimosa pudica	含羞草	0.256	0.167	0.177	0.422
Hyptis rhomboides	頭花香苦草	0.243	0.154	0.164	0.398
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.294	0.092	0.098	0.387
Phyla nodiflora	鴨舌癀	0.102	0.221	0.234	0.323
Cyperus alternifolius subsp. flabelliformis	風車草	0.141	0.147	0.157	0.288
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	0.128	0.154	0.164	0.282
Paspalum notatum	百喜草	0.051	0.226	0.240	0.277
Passiflora foetida var. hispida	毛西番蓮	0.128	0.136	0.145	0.264
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.115	0.140	0.149	0.256
Cyperus difformis	異花莎草	0.179	0.076	0.081	0.255
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.166	0.086	0.092	0.253
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.141	0.106	0.113	0.247
Momordica charantia var. abbreviata	短角苦瓜	0.154	0.093	0.099	0.247
Impatiens walleriana	非洲鳳仙花	0.141	0.104	0.111	0.245
Medicago lupulina	天藍苜蓿	0.141	0.099	0.105	0.240
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	0.128	0.110	0.117	0.238
Ipomoea cairica	番仔藤	0.090	0.126	0.134	0.216
Zea mays	玉米	0.038	0.176	0.186	0.214
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.102	0.103	0.110	0.206
Cleome rutidosperma	成功白花菜	0.102	0.100	0.106	0.203
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.102	0.100	0.106	0.203
Leersia hexandra	李氏禾	0.077	0.115	0.122	0.192
Setaria geniculata	莠狗尾草	0.077	0.110	0.117	0.187
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.128	0.055	0.059	0.183
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.090	0.069	0.073	0.159
Momordica charantia	苦瓜	0.077	0.078	0.083	0.155
Synedrella nodiflora	金腰箭	0.115	0.032	0.034	0.147
Paspalum dilatatum	毛花雀稗	0.064	0.083	0.088	0.147
Solanum torvum	水茄	0.077	0.063	0.067	0.140

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Hemerocallis fulva	萱草	0.077	0.062	0.066	0.139
Erechtites valerianifolia	飛機草	0.090	0.049	0.052	0.139
Pistia stratiotes	大萍	0.038	0.100	0.106	0.139
Tridax procumbens	長柄菊	0.077	0.056	0.060	0.133
Nelumbo nucifera	荷花	0.051	0.071	0.076	0.122
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.051	0.070	0.075	0.121
Cardamine flexuosa	焊菜	0.064	0.052	0.055	0.116
Areca catechu	檳榔	0.051	0.051	0.054	0.102
Euphorbia cyathophora	猩猩草	0.077	0.020	0.021	0.097
Lolium multiflorum	多花黑麥草	0.038	0.055	0.059	0.094
Ipomoea batatas	甘藷	0.051	0.038	0.040	0.089
Xanthosoma sagittifolium	千年芋	0.026	0.055	0.059	0.081
Basella alba	落葵	0.051	0.028	0.030	0.079
Rumex crispus	皺葉酸模	0.038	0.038	0.040	0.077
Elephantopus mollis	毛蓮菜	0.051	0.023	0.024	0.074
Syngonium podophyllum	合果芋	0.013	0.060	0.064	0.073
Sapium sebiferum	烏臼	0.051	0.019	0.020	0.070
Rotala ramosior	美洲水豬母乳	0.013	0.053	0.056	0.066
Benincasa hispida	冬瓜	0.013	0.050	0.053	0.063
Nicandra physalodes	大本泡仔草	0.026	0.030	0.032	0.056
Ricinus communis	蓖麻	0.026	0.030	0.032	0.056
Celosia argentea	青葙	0.038	0.013	0.014	0.051
Crotalaria zanzibarica	南美豬屎豆	0.026	0.025	0.027	0.051
Chenopodium ambrosioides	臭杏	0.038	0.011	0.012	0.049
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.038	0.011	0.012	0.049
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.026	0.020	0.021	0.046
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.026	0.020	0.021	0.046
Oenothera laciniata	裂葉月見草	0.026	0.020	0.021	0.046
Galinsoga quadriradiata	粗毛小米菊	0.026	0.018	0.019	0.044
Piper betle	荖藤	0.026	0.015	0.016	0.041
Psidium guajava	番石榴	0.026	0.013	0.014	0.039
Heliotropium procumbens var. depressum	伏毛天芹菜	0.026	0.012	0.013	0.038
Foeniculum vulgare	茴香	0.026	0.009	0.010	0.035
Stachytarpheta urticaefolia	長穗木	0.026	0.008	0.009	0.034
Ocimum gratissimum	美羅勒	0.026	0.008	0.009	0.034

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.026	0.008	0.009	0.034
Ananas comosus	鳳梨	0.026	0.008	0.009	0.034
Solanum erianthum	山煙草	0.013	0.020	0.021	0.033
Solanum capsicoides	刺茄	0.013	0.020	0.021	0.033
Zizania latifolia	茭白筍	0.013	0.020	0.021	0.033
Manihot esculenta	樹薯	0.013	0.020	0.021	0.033
Nasturtium officinale	水芥菜	0.026	0.006	0.006	0.032
Spermacoce assurgens	光葉鴨舌癀舅	0.026	0.006	0.006	0.032
Pityrogramma calomelanos	粉葉蕨	0.026	0.006	0.006	0.032
Cuphea hyssopifolia	細葉雪茄花	0.026	0.006	0.006	0.032
Arachis hypogea	落花生	0.026	0.003	0.003	0.029
Glycine max	大豆	0.013	0.015	0.016	0.028
Cynodon plectostachyum	星草	0.013	0.015	0.016	0.028
Boehmeria nivea	苧麻	0.013	0.015	0.016	0.028
Macroptilium lathyroides	寬翼豆	0.013	0.015	0.016	0.028
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.026	0.002	0.002	0.028
Rumex obtusifolius	大羊蹄	0.013	0.010	0.011	0.023
Colocasia esculenta	芋	0.013	0.010	0.011	0.023
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.013	0.010	0.011	0.023
Hedychium coronarium	野薑花	0.013	0.010	0.011	0.023
Ipomoea aquatica	甕菜	0.013	0.010	0.011	0.023
Cajanus cajan	木豆	0.013	0.005	0.005	0.018
Ipomoea obscura	野牽牛	0.013	0.005	0.005	0.018
Cinnamomum burmannii	陰香	0.013	0.005	0.005	0.018
Rhaphidophora aurea	黃金葛	0.013	0.005	0.005	0.018
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.013	0.005	0.005	0.018
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.013	0.005	0.005	0.018
Verbena bonariensis	柳葉馬鞭草	0.013	0.003	0.003	0.016
Peperomia pellucida	草胡椒	0.013	0.003	0.003	0.016
Duchesnea indica	蛇莓	0.013	0.003	0.003	0.016
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.013	0.002	0.002	0.015
Talinum paniculatum	土人參	0.013	0.001	0.001	0.014
Ardisia squamulosa	春不老	0.013	0.001	0.001	0.014
Lepidium virginicum	獨行菜	0.013	0.001	0.001	0.014
Euphoria longana	龍眼	0.013	0.001	0.001	0.014
Stellaria media	繁縷	0.013	0.001	0.001	0.014

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.013	0.001	0.001	0.014
Galinsoga parviflora	小米菊	0.013	0.000	0.000	0.013

表 317. 花蓮縣內陸平地地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
天然林					
Leucaena leucocephala	銀合歡	8.190	9.569	7.850	17.754
Dendrocalamus latiflorus	麻竹	0.360	0.508	0.417	0.864
Swietenia macrophylla	大葉桃花心木	0.360	0.305	0.250	0.661
Manihot esculenta	樹薯	0.360	0.305	0.250	0.661
Areca catechu	檳榔	0.360	0.163	0.133	0.518
Sapium sebiferum	烏臼	0.360	0.102	0.083	0.457
Lantana camara	馬櫻丹	0.360	0.102	0.083	0.457
Alstonia scholaris	黑板樹	0.360	0.102	0.083	0.457
人工林					
Swietenia macrophylla	大葉桃花心木	1.780	2.641	2.167	4.421
Sapium sebiferum	烏臼	0.360	0.406	0.333	0.762
Eucalyptus maculata var. citriodora	檸檬桉	0.360	0.305	0.250	0.661
Areca catechu	檳榔	0.360	0.102	0.083	0.457

D. 討論

花蓮縣內陸平地地區共調查到歸化植物為 143 種，占全部物種之 30%，IVI 總和為 88.5%，其中前十大優勢物種 IVI 總和 56.3%，約為同樣排名之前十大優勢原生物種 IVI 總和 34.4%之 1.5 倍（表 318）。除了牛筋草之外，優勢之原生植物 IVI 幾乎都低於優勢之歸化植物，如紫花藿香薊、象草及小花蔓澤蘭等，顯見歸化植物種數雖然沒有原生植物種數多，但覆蓋面積與出現頻度均高於原生物種。本區常見之生育地類型為道路邊、廢耕地、農地、果園及濱水地，這些生育地均為環境開闊、陽光充足，有利於歸化植物生長，故受到歸化植物入侵頗為嚴重，但仍有牛筋草、短穎馬唐、五節芒及甜根子草等原生植物能與之競爭，可控制歸化植物不至於更為擴張。

表 318.花蓮縣歸化植物與原生植物 IVI 排名前十名比較表

歸化植物中名	IVI	原生植物中名	IVI
大花咸豐草	25.37	牛筋草	8.99
紫花藿香薊	5.91	短穎馬唐	4.20
象草	5.26	五節芒	3.75
小花蔓澤蘭	5.19	甜根子草	3.65
兩耳草	4.64	倒刺狗尾草	2.96
銀合歡	3.35	短葉水蜈蚣	2.55
光果龍葵	2.86	白茅	2.32
野茼蒿	2.84	姑婆芋	2.21
巴拉草	2.13	狗牙根	1.95
大飛揚草	2.01	黃鵪菜	1.77
歸化植物 IVI 總和	56.3	原生植物 IVI 總和	34.4

(十四) 台東縣

A. 物種組成分析

台東內陸平地地區所完成的 8 個一平方公里的樣區中，共記錄到 243 個植物種，分屬於 66 個科，180 個屬。其中歸化植物為 95 種，占全部物種之 39%；並記錄到特有種 3 種。植物之生長習性則以草本為最多數，占全部物種之 67.5%，其次為喬木，約占 12%；最少的生長習性則是木質藤本，約占全部物種之 4.5%（表 319）。

就歸化植物而言，95 個種分屬於 33 個科，75 個屬；習性則以草本為最優勢，約占全部歸化植物習性之 68.4%（表 320）。

優勢的歸化植物科為禾本科、豆科及菊科，其所包含的歸化植物種，占全部歸化植物之 43.1%。

表 3179.台東縣內陸平地地區調查記錄之全部植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	8	1	47	10	66
	屬數	8	1	120	51	180
	種數	10	1	158	74	243
屬性	特有	0	1	2	0	3
	原生	10	1	84	53	148
	歸化	0	0	74	21	95

生長習性	喬木	1	1	25	2	29
	灌木	0	0	17	0	17
	木質藤本	0	0	11	0	11
	草質藤本	1	0	19	2	22
	草本	8	0	86	70	164

表 31820.台東縣內陸平地地區調查記錄之歸化植物科屬既習性統計表

隸屬特性		蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
類別	科數	0	0	27	6	33
	屬數	0	0	58	17	75
	種數	0	0	74	21	95
生長習性	喬木	0	0	6	1	7
	灌木	0	0	9	0	9
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	12	1	13
	草本	0	0	46	19	65

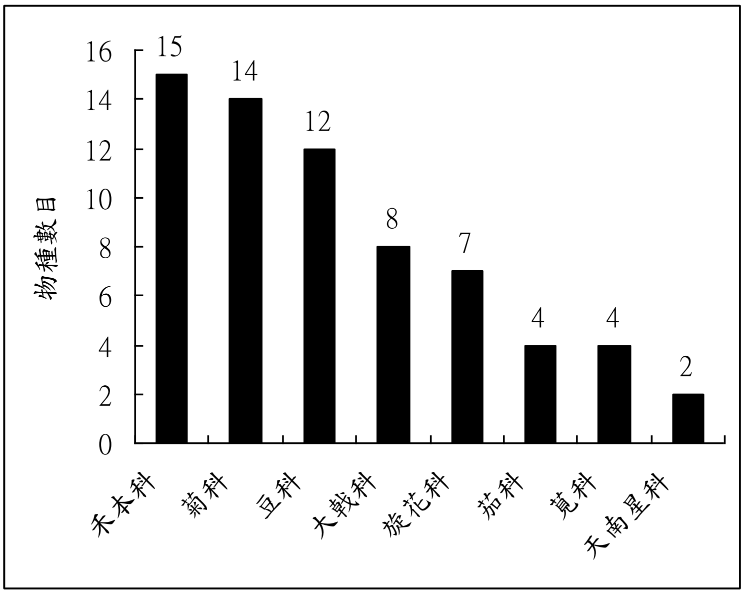


圖 83. 台東縣內陸平地地區歸化植物優勢科前八名排名圖。圖中數字顯示該植物科所包含的歸化植物種數。

B. 生育地類型分析

台東縣所完成的 8 個一平方公里樣方中，共記錄 9 種生育地類型。其

中道路邊(61 種)、果園(50 種)、農地及廢耕地(45 種)、人工設施(43 種)調查有最多原生物種；歸化物種種數最多的生育地類型依序為道路邊，49 種，其次為人工設施，46 種；再者為廢耕地，共 42 種；最少的則是天然林，僅有 13 種。

歸化物種生物多樣性(Shannon index)最高的生育地類型則是墓地(1.61)、廢耕地(1.42)、道路邊(1.36)與人工設施(1.25)，最少的則是天然林(0.3)。歸化植物占全部植物比例最高的生育地類型是墓地(56.52%)，其次依序為人工設施(51.69%)與廢耕地(48.28%)；比例最低的則是天然林(27.08%)。原生植物生物多樣性則以人工設施最高(1.32)，農地次之(1.32)，人工林則有最低(0.59)（表 321）。

表 3191.台東縣內陸平地地區各生育地類型之原生、歸化植物各項統計一覽表

生育地類型	原生種數	歸化種數	歸化種數比例 (%)	歸化植物平均覆蓋度 (%)	歸化植物入侵指數	Shannon index		
						歸化物種	原生物種	全部物種
墓地	20	26	56.52	12.35	2.69	1.61	0.90	1.95
人工設施	43	46	51.69	7.33	4.52	1.25	1.32	1.92
廢耕地	45	42	48.28	11.79	4.04	1.42	1.00	1.88
濱水地	21	18	46.15	6.18	1.81	0.79	0.69	1.26
道路邊	61	49	44.55	8.87	4.57	1.36	1.04	1.85
果園	50	35	41.18	5.55	3.37	1.07	0.98	1.53
農地	45	30	40.00	2.74	2.96	0.94	1.28	1.69
人工林	25	15	37.50	3.61	1.57	0.45	0.59	0.96
天然林	35	13	27.08	4.85	1.25	0.30	1.04	1.29

C. 物種入侵程度分析

台東縣內陸平地地區所調查的歸化植物中，依據重要值為參考，草本 10 平方公尺小樣區中以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)及大黍(*Panicum maximum*)為最優勢，其平均覆蓋度達 15.65%及 10.39%，為排名第三之象草(*Pennisetum purpureum*)的 3 及 2 倍。以重要值為參考依據而言，除大花咸豐草、及大黍之外，其他優勢的歸化植物依序為象草、紅花野牽牛(*Ipomoea triloba*)、大飛揚草(*Chamaesyce hirta*) 、銀合歡(*Leucaena leucocephala*)、毛畫眉草(*Eragrostis ciliaris*)及紅毛草(*Rhynchelytrum repens*)等(表 322)。

在木本 25 平方公尺小樣區中，天然林僅出現銀合歡及木瓜(*Carica papaya*)兩種歸化植物，銀合歡為優勢種；人工林則出現大葉桃花心木(*Chamaecrista nictitans subsp. patellaria var. glabrata*)及檳榔(*Areca catechu*)(表 323)。

表 3202.台東縣內陸平地地區草本 10 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值一覽表。

(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Bidens alba var. radiata	大花咸豐草	5.731	12.950	15.646	18.682
Panicum maximum	大黍	4.000	8.604	10.394	12.604
Pennisetum purpureum	象草	1.910	4.158	5.023	6.068
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	2.567	2.110	2.549	4.677
Chamaesyce hirta	大飛揚草	3.224	1.031	1.246	4.255
Leucaena leucocephala	銀合歡	2.388	1.641	1.983	4.029
Eragrostis ciliaris	毛畫眉草	2.030	1.717	2.074	3.747
Rhynchelytrum repens	紅毛草	1.672	2.067	2.497	3.739
Paspalum conjugatum	兩耳草	1.313	1.840	2.223	3.153
Dichanthium annulatum	雙花草	0.896	1.608	1.943	2.504
Brachiaria mutica	巴拉草	0.537	1.930	2.331	2.467
Cenchrus echinatus	蒺藜草	1.254	0.861	1.040	2.115
Chloris barbata	孟仁草	1.254	0.724	0.874	1.977
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	1.015	0.932	1.126	1.947
Conyza sumatrensis	野茼蒿	1.313	0.549	0.663	1.862
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	1.015	0.766	0.926	1.781
Tridax procumbens	長柄菊	0.955	0.714	0.863	1.669
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.836	0.596	0.720	1.432
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.478	0.875	1.057	1.353
Cleome rutidosperma	成功白花菜	0.776	0.378	0.457	1.155
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	0.716	0.435	0.526	1.152
Chromolaena odorata	香澤蘭	0.537	0.553	0.669	1.091
Lantana camara	馬櫻丹	0.537	0.525	0.634	1.062
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.657	0.402	0.486	1.059
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.836	0.175	0.211	1.011
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.537	0.430	0.520	0.968
Ipomoea nil	牽牛花	0.478	0.426	0.514	0.903
Solanum americanum	光果龍葵	0.657	0.203	0.246	0.860
Passiflora foetida var. hispida	毛西番蓮	0.597	0.218	0.263	0.815
Sesbania cannabiana	田菁	0.418	0.350	0.423	0.768
Axonopus compressus	地毯草	0.239	0.520	0.629	0.759
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.537	0.194	0.234	0.731
Ipomoea obscura	野牽牛	0.299	0.416	0.503	0.715

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Phyllanthus amarus	小返魂	0.597	0.114	0.137	0.711
Ipomoea cairica	番仔藤	0.239	0.464	0.560	0.702
Mimosa pudica	含羞草	0.358	0.322	0.389	0.680
Pennisetum polystachion	牧地狼尾草	0.358	0.284	0.343	0.642
Amaranthus viridis	野莧菜	0.418	0.208	0.251	0.626
Stachytarpheta urticaefolia	長穗木	0.418	0.203	0.246	0.621
Aster subulatus	掃帚菊	0.418	0.175	0.211	0.593
Desmodium tortuosum	紫花山螞蝗	0.239	0.331	0.400	0.570
Pluchea carolinensis	美洲闊苞菊	0.299	0.251	0.303	0.549
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.418	0.118	0.143	0.536
Spermacoce latifolia	闊葉鴨舌癀舅	0.299	0.194	0.234	0.492
Eichhornia crassipes	布袋蓮	0.179	0.312	0.377	0.491
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.239	0.241	0.291	0.480
Drymaria diandra	菁芳草	0.179	0.274	0.331	0.453
Alysicarpus ovalifolius	圓葉煉莢豆	0.119	0.331	0.400	0.450
Piper betle	荖藤	0.179	0.236	0.286	0.416
Ricinus communis	蓖麻	0.239	0.170	0.206	0.409
Paspalum notatum	百喜草	0.119	0.284	0.343	0.403
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.299	0.104	0.126	0.403
Chloris divaricata var. cynodontoides	澳洲虎尾草	0.179	0.189	0.229	0.368
Acalypha indica	印度鐵莧	0.239	0.114	0.137	0.352
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.299	0.043	0.051	0.341
Cynodon plectostachyum	星草	0.060	0.260	0.314	0.320
Rhaphidophora aurea	黃金葛	0.060	0.260	0.314	0.320
Amaranthus spinosus	刺莧	0.239	0.066	0.080	0.305
Aeschynomene americana	敏感合萌	0.179	0.123	0.149	0.302
Panicum repens	舖地黍	0.179	0.118	0.143	0.297
Praxelis clematidea	貓腥草	0.119	0.142	0.171	0.261
Chamaecrista nictitans subsp. patellaria var. glabrata	大葉假含羞草	0.179	0.052	0.063	0.231
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	0.119	0.109	0.131	0.228
Tithonia diversifolia	王爺葵	0.119	0.109	0.131	0.228
Euphoria longana	龍眼	0.179	0.043	0.051	0.222
Ipomoea batatas	甘藷	0.119	0.061	0.074	0.181
Crotalaria zanzibarica	南美豬屎豆	0.119	0.061	0.074	0.181

學名	中文名	相對頻度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	重要值 IVI(200%)
Ipomoea aquatica	甕菜	0.060	0.118	0.143	0.178
Hyptis rhomboides	頭花香苦草	0.119	0.052	0.063	0.171
Senna occidentalis	望江南	0.119	0.047	0.057	0.167
Momordica charantia var. abbreviata	短角苦瓜	0.060	0.095	0.114	0.154
Canna indica var. orientalis	美人蕉	0.119	0.028	0.034	0.148
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.119	0.028	0.034	0.148
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.119	0.028	0.034	0.148
Corchorus olitorius	山麻	0.119	0.019	0.023	0.138
Cuphea carthagenensis	克非亞草	0.119	0.019	0.023	0.138
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.119	0.019	0.023	0.138
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.060	0.071	0.086	0.131
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.060	0.071	0.086	0.131
Xanthosoma sagittifolium	千年芋	0.060	0.047	0.057	0.107
Swietenia macrophylla	大葉桃花心木	0.060	0.047	0.057	0.107
Cajanus cajan	木豆	0.060	0.047	0.057	0.107
Abelmoschus moschatus	香葵	0.060	0.047	0.057	0.107
Talinum paniculatum	土人參	0.060	0.038	0.046	0.098
Solanum erianthum	山煙草	0.060	0.024	0.029	0.083
Euphorbia heterophylla	白苞猩猩草	0.060	0.024	0.029	0.083
Basella alba	落葵	0.060	0.024	0.029	0.083
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.060	0.024	0.029	0.083
Lycopersicon esculentum var. cerasiforme	櫻桃小番茄	0.060	0.024	0.029	0.083
Ardisia squamulosa	春不老	0.060	0.014	0.017	0.074
Cyperus difformis	異花莎草	0.060	0.014	0.017	0.074
Scoparia dulcis	野甘草	0.119	0.005	0.006	0.064
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.060	0.005	0.006	0.064

表 3213.台東縣內陸平地地區木本 25 平方公尺小樣區之歸化物種重要數值(依重要值 IVI 排序)

學名	中文名	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
天然林					
Leucaena leucocephala	銀合歡	11.110	13.581	12.667	24.692
Carica papaya	木瓜	1.850	0.357	0.333	2.209
人工林					
Chamaecrista nictitans subsp. patellaria var. glabrata	大葉桃花心木	3.700	6.433	6.000	10.137
Areca catechu	檳榔	1.850	0.357	0.333	2.209

D. 討論

台東縣內陸平地地區共調查到歸化植物為95種，占全部物種之39%，IVI 總和為 110.5%，其中前十大優勢物種 IVI 總和為 63.5%（表 324），本區之前十大優勢原生物種 IVI 總和為 29.6%，僅為同樣排名之歸化植物之一半。除了牛筋草之外，優勢之原生植物IVI幾乎都低於優勢之歸化植物，如大黍、象草、紅花野牽牛、大飛揚草等。總體而言，本區不僅歸化植物種數與原生種相差無幾，覆蓋面積與出現頻度還高於原生物種許多，顯示歸化植物入侵頗為嚴重。本區主要常見之生育地類型為道路邊、果園、農地及廢耕地，這些生育地均為環境開闊、陽光充足，有利於歸化植物生長，故受到歸化植物入侵頗為嚴重，且此區之原生植物競爭力並不強，故為需要加強注意之區域。

表 3224.台東縣歸化植物與原生植物 IVI 排名前十名比較表

歸化植物中名	IVI	原生植物中名	IVI
大花咸豐草	18.68	牛筋草	10.07
大黍	12.60	短葉水蜈蚣	2.99
象草	6.07	甜根子草	2.91
紅花野牽牛	4.68	短穎馬唐	2.64
大飛揚草	4.26	構樹	2.20
銀合歡	4.03	雞屎藤	2.07
毛畫眉草	3.75	狗牙根	2.02
紅毛草	3.74	龍爪茅	1.69
兩耳草	3.15	漢氏山葡萄	1.53
雙花草	2.50	兔仔菜	1.50

歸化植物 IVI 總和	63.5	原生植物 IVI 總和	29.6

4. 全台內陸平地地區外來植物入侵現況

A. 生育地類型分析

今年完成的內陸平地調查範圍，主要集中在台灣西南部與北部地區，總計包含 15 種生育地類型。以生育地面積比例來看，農地的比例最高(20.41%)，其次為果園(15.42%)、天然林(15.78%)與人工設施(14.12%)，共佔總生育地面積比例的 65.73%，其餘的 11 種生育地類型僅佔 34.18%，以堨岸(0.09%)與草原(<0.01%)生育地比例最低。就各生育地的物種數來看，以道路邊有最高的物種數(655 種)，其次為天然林(479 種)與人工設施(465 種)，最低的物種數出現於水體(88 種)與草原(17 種)生育地。而歸化種數比例的結果顯示，以堨岸有最高的歸化物種比例(51.28%)，其次為水體(48.86%)與公園綠地(47.86%)，然而，最低的歸化種數比例的生育地為天然林(25.05%)與草原(23.53%)。荒廢地(0.9528)有最高的歸化物種 Shannon index，最低的則是草原(0.0927)（表 325）。

表 3235.各生育地類型歸化植物分布一覽表(以歸化物種比例排序)

生育地類型	面積比例	原生種數	歸化種數	全部種數	歸化物種 Shannon index	歸化物種比例(%)
道路邊	6.15%	402	253	655	0.9357	38.63
農地	20.41%	232	184	416	0.6801	44.23
果園	15.42%	298	150	448	0.7561	33.48
廢耕地	6.23%	231	187	418	0.8965	44.74
荒廢地	2.47%	183	158	341	0.9528	46.33
墓地	0.92%	114	90	204	0.7294	44.12
天然林	15.78%	359	120	479	0.3905	25.05
人工林	3.69%	234	94	328	0.4084	28.66
竹林	6.21%	176	90	266	0.9248	33.83
草原	<0.01%	13	4	17	0.0927	23.53
濱水地	3.17%	235	160	395	0.6232	40.51
水體	4.35%	45	43	88	0.4643	48.86
人工設施	14.12%	263	202	465	0.8636	43.44
公園綠地	0.9%	122	112	234	0.8589	47.86
堨岸	0.09%	57	60	117	0.6445	51.28

B. 各生育地常見歸化物種

台灣內陸平地區域中，所調查的 15 種生育地類型大部分仍是以大花咸豐草為最優勢的歸化植物，僅在水體與濱水地這種極端潮濕的區域，才由巴拉草成為第一優勢的物種。雖然最優勢歸化物種在各生育地之間大致相同，然而各生育地因為環境條件的差異與人類利用土地的方式不同，而讓各生育地之間優勢歸化物種的組成也有所差異。道路邊是以常見禾本科（孟仁草、大黍與紅毛草）、菊科（長柄菊與大花咸豐草）與旋花科（野牽牛與紅花野牽牛）為優勢；農田則以莧科與菊科為優勢科，且相較於其他生育地，各物種的重要值較為平均；果園部分，則因為靠近淺山丘陵與人為的開墾，加上果樹屬於木本植物，因而小花蔓澤蘭在此生育地中生長良好；廢耕地因為起源於農田的荒廢，因而內部的優勢歸化植物大多為道路邊與農田的優勢歸化植物，值得關注的是此處易發現逸出的綠肥作物（田菁）。墓地是特殊的生育地類型，主要除了大花咸豐草與大黍之外，美洲含羞草在此區域也占有相當的面積，另外墓地也是唯一前十名物種中有出現銀膠菊的生育地類型。天然林在平地內陸中，大部分為次生林，而歸化的優勢植物以銀合歡、小花蔓澤蘭、馬櫻丹與香澤蘭較為特殊，其中香澤蘭在南部地區的危害情形有升高的趨勢；人工林部分，大致的優勢歸化植物組成與天然林相同，但是人工林中，非洲鳳仙花逸出的情形有較為明顯；竹林主要分布中南部接近山區的地方，分布的優勢歸化植物以爬藤類為主，例如小花蔓澤蘭、香澤蘭、三角葉西番蓮、紅花野牽牛與番仔藤等等。

濱水地與水體的生育地類型，除了巴拉草占優勢外；另外也發現許多水生的歸化植物，例如布袋蓮、風車草、空心蓮子草與粉綠狐尾藻等等。人工設施與公園綠地皆處於人為活動頻繁之區域，歸化物種多屬於常見之物種，或是園藝的綠化物種，例如：鋪地錦竹草、地毯草與毛蓮子草。堤岸生育地中，除了常見的孟仁草、假刺莧與毛西番蓮外，假海馬齒與假扁蓄也是堤岸中較常見之歸化物種(表 326)。

表 3246.各生育地歸化物種排名(依重要值排序)

	道路邊	農地	果園	廢耕地	荒廢地	墓地	天然林	人工林	竹林	草原	濱水地	水體	人工設施	公園綠地	塭岸
1	大花咸豐草 33.50%	大花咸豐草 9.51%	大花咸豐草 14.32%	大花咸豐草 22.84%	大花咸豐草 27.22%	大花咸豐草 41.61%	大花咸豐草 10.20%	大花咸豐草 14.97%	大花咸豐草 15.65%	大花咸豐草 14.95%	巴拉草 26.96%	巴拉草 24.81%	大花咸豐草 24.26%	大花咸豐草 14.22%	大花咸豐草 18.73%
2	孟仁草 8.37%	假刺莧 5.25%	成功白花菜 6.72%	巴拉草 5.51%	大黍 12.87%	大黍 14.99%	大黍 8.70%	大黍 5.13%	小花蔓澤蘭 8.35%	裂葉月見草 3.54%	大花咸豐草 14.84%	大花咸豐草 16.90%	孟仁草 5.25%	地毯草 13.63%	孟仁草 15.54%
3	大黍 7.25%	蓮子草 4.30%	大黍 5.06%	田菁 4.90%	巴拉草 6.76%	美洲含羞草 12.77%	銀合歡 6.98%	非洲鳳仙花 2.86%	香澤蘭 6.44%	銀合歡 2.94%	象草 8.42%	風車草 6.43%	大黍 4.77%	大飛揚草 4.14%	假海馬齒 8.73%
4	大飛揚草 4.86%	紫花藿香薊 3.43%	小花蔓澤蘭 4.32%	紫花藿香薊 4.12%	孟仁草 6.11%	巴拉草 8.17%	小花蔓澤蘭 6.93%	番仔藤 2.66%	大黍 6.19%	紅毛草 2.09%	小花蔓澤蘭 3.47%	空心蓮子草 6.39%	大飛揚草 4.04%	雙花草 4.14%	青莧 6.39%
5	紅花野牽牛 3.33%	光果龍葵 3.13%	兩耳草 4.17%	紅花野牽牛 3.87%	紅花野牽牛 4.99%	紅花野牽牛 3.63%	馬櫻丹 4.25%	兩耳草 2.02%	三角葉西番蓮 5.72%		蓮子草 3.30%	大黍 5.75%	光果龍葵 3.20%	大黍 3.75%	小花蔓澤蘭 5.43%
6	倒地鈴 3.09%	藿香薊 2.93%	紫花藿香薊 3.89%	大黍 3.54%	田菁 3.33%	大飛揚草 3.26%	三角葉西番蓮 2.93%	象草 1.88%	刺竹 5.68%		銀合歡 2.32%	象草 5.49%	紫花酢漿草 2.65%	孟仁草 3.14%	假刺莧 4.33%
7	長柄菊 2.92%	紅花野牽牛 2.75%	焊菜 3.12%	光果龍葵 3.14%	美洲含羞草 3.03%	孟仁草 3.21%	龍眼 2.58%	馬櫻丹 1.54%	紅花野牽牛 5.06%		倒地鈴 1.96%	稻子 5.25%	鋪地錦竹草 2.51%	含羞草 3.10%	蓮子草 3.97%
8	紅毛草 2.57%	大飛揚草 2.51%	紅花野牽牛 2.84%	野茼蒿 2.98%	倒地鈴 2.98%	銀膠菊 2.94%	象草 2.33%	大葉桃花心木 1.44%	菁芳草 4.86%		大黍 1.96%	粉綠狐尾藻 5.18%	小葉冷水麻 2.45%	毛蓮子草 2.95%	成功白花菜 3.45%
9	光果龍葵 2.53%	野莧菜 2.03%	大飛揚草 2.75%	兩耳草 2.63%	大飛揚草 2.97%	田菁 2.28%	香澤蘭 1.78%	小花蔓澤蘭 1.37%	番仔藤 4.31%		布袋蓮 1.90%	蓖麻 5.18%	長柄菊 2.29%	野牽牛 2.66%	毛西番蓮 2.78%
10	野牽牛 2.24%	燈籠草 1.98%	菁芳草 2.43%	孟仁草 2.55%	銀合歡 2.91%	長柄菊 2.19%	番仔藤 1.47%	昭和草 1.29%	藿香薊 3.34%		掃帚菊 1.71%	鋪地黍 4.68%	野茼蒿 2.14%	紫花酢漿草 2.48%	假扁蓄 2.63%

C. 物種資料統整

台灣內陸平地所調查的歸化植物中，依重要值為參考，以大花咸豐草(*Bidens alba* var. *radiata*)為最優勢，其平均覆蓋度達 21.04%，遠大於排名僅次之的大黍(*Panicum maximum*)及巴拉草(*Brachiaria mutica*)，且大花咸豐草之相對頻度也較其他物種高出許多。以重要值為參考依據而言，除大花咸豐草、大黍、巴拉草之外，其他優勢的歸化植物依序為孟仁草(*Chloris barbata*)、大飛揚草(*Chamaesyce hirta*)、紅花野牽牛(*Ipomoea triloba*)、小花蔓澤蘭(*Mikania micrantha*)、光果龍葵(*Solanum americanum*) 、紫花藿香薊(*Ageratum houstonianum*)、假刺莧(*Amaranthus dubius*)等(表 327)。

表 3257.內陸平地歸化植物覆蓋度、頻度及重要值(IVI)一覽表，依重要值由大而小排序。

學名	中文名	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba var. *radiata*	大花咸豐草	14.6199%	13.0143%	6.4200%	21.0399
Panicum maximum	大黍	3.7958%	3.3790%	1.6072%	5.4031
Brachiaria mutica	巴拉草	3.2350%	2.8797%	1.0194%	4.254
Chloris barbata	孟仁草	1.8632%	1.6586%	2.0621%	3.9253
Chamaesyce hirta	大飛揚草	0.6549%	0.5830%	2.0585%	2.7134
Ipomoea triloba	紅花野牽牛	1.2662%	1.1271%	1.3699%	2.6361
Mikania micrantha	小花蔓澤蘭	1.3150%	1.1706%	1.1506%	2.4656
Solanum americanum	光果龍葵	0.8372%	0.7452%	1.4041%	2.2413
Ageratum houstonianum	紫花藿香薊	0.9110%	0.8110%	1.0337%	1.9448
Amaranthus dubius	假刺莧	0.9609%	0.8554%	0.9403%	1.9012
Cardiospermum halicacabum	倒地鈴	0.8848%	0.7877%	0.9528%	1.8377
Pennisetum purpureum	象草	1.2751%	1.1351%	0.4620%	1.7371
Paspalum conjugatum	兩耳草	1.0264%	0.9137%	0.6850%	1.7114
Leucaena leucocephala	銀合歡	0.9000%	0.8012%	0.8054%	1.7055
Conyza sumatrensis	野茼蒿	0.5600%	0.4985%	1.0967%	1.6566
Cleome rutidosperma	成功白花菜	0.6351%	0.5653%	0.9744%	1.6095
Alternanthera sessilis	蓮子草	0.6314%	0.5621%	0.9403%	1.5717
Ageratum conyzoides	藿香薊	0.5369%	0.4779%	0.9043%	1.4412
Ipomoea obscura	野牽牛	0.6005%	0.5345%	0.7749%	1.3753
Sesbania cannabiana	田菁	0.5759%	0.5127%	0.7083%	1.2843
Rhynchelytrum repens	紅毛草	0.6156%	0.5480%	0.5627%	1.1783

學名	中文名	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Parthenium hysterophorus	銀膠菊	0.7475%	0.6654%	0.4225%	1.1699
Tridax procumbens	長柄菊	0.5851%	0.5208%	0.5034%	1.0885
Dichanthium annulatum	雙花草	0.6642%	0.5912%	0.3919%	1.0561
Malvastrum coromandelianum	賽葵	0.3723%	0.3314%	0.5465%	0.9188
Amaranthus viridis	野莧菜	0.3374%	0.3003%	0.5753%	0.9127
Mimosa diplotricha	美洲含羞草	0.5022%	0.4471%	0.3775%	0.8798
Axonopus compressus	地毯草	0.5912%	0.5263%	0.2751%	0.8663
Amaranthus patulus	青莧	0.4108%	0.3657%	0.4207%	0.8315
Lantana camara	馬櫻丹	0.3796%	0.3379%	0.4477%	0.8273
Oxalis corymbosa	紫花酢漿草	0.3820%	0.3401%	0.4441%	0.8261
Mimosa pudica	含羞草	0.3575%	0.3182%	0.4656%	0.8231
Passiflora foetida var. *hispida*	毛西番蓮	0.3043%	0.2709%	0.5088%	0.8130
Ipomoea cairica	番仔藤	0.4660%	0.4148%	0.3272%	0.7932
Chromolaena odorata	香澤蘭	0.3895%	0.3468%	0.3596%	0.7491
Crassocephalum crepidioides	昭和草	0.2230%	0.1985%	0.5088%	0.7318
Drymaria diandra	菁芳草	0.3449%	0.3070%	0.3704%	0.7152
Aster subulatus	掃帚菊	0.2148%	0.1912%	0.4548%	0.6696
Physalis angulata	燈籠草	0.2127%	0.1893%	0.4477%	0.6603
Pilea microphylla	小葉冷水麻	0.2370%	0.2109%	0.4135%	0.6505
Passiflora suberosa	三角葉西番蓮	0.1621%	0.1443%	0.4854%	0.6475
Alternanthera philoxeroides	空心蓮子草	0.3211%	0.2859%	0.3146%	0.6357
Amaranthus lividus	凹葉野莧菜	0.2454%	0.2185%	0.3829%	0.6284
Digitaria sanguinalis	馬唐	0.2701%	0.2404%	0.3560%	0.6260
Cardamine flexuosa	蔊菜	0.2782%	0.2477%	0.3200%	0.5983
Cuphea carthagenensis	克非亞草	0.2298%	0.2046%	0.3542%	0.5840
Momordica charantia var. *abbreviata*	短角苦瓜	0.2333%	0.2077%	0.2823%	0.5156
Alternanthera bettzickiana	毛蓮子草	0.2790%	0.2484%	0.2337%	0.5127
Cenchrus echinatus	蒺藜草	0.1833%	0.1632%	0.3182%	0.5015
Chamaesyce serpens	匍根大戟	0.1515%	0.1349%	0.2643%	0.4158
Phyllanthus amarus	小返魂	0.0938%	0.0835%	0.3056%	0.3994
Ipomoea indica	銳葉牽牛	0.1676%	0.1492%	0.2301%	0.3977
Phyllanthus debilis	銳葉小返魂	0.0757%	0.0674%	0.3020%	0.3777
Panicum repens	鋪地黍	0.2334%	0.2078%	0.1420%	0.3755
Soliva anthemifolia	假吐金菊	0.1127%	0.1003%	0.2481%	0.3608
Wedelia trilobata	南美蟛蜞菊	0.2462%	0.2191%	0.1097%	0.3558

學名	中文名	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Amaranthus spinosus	刺莧	0.1580%	0.1407%	0.1744%	0.3324
Cyperus difformis	異花莎草	0.0742%	0.0661%	0.2553%	0.3295
Trianthemum portulacastrum	假海馬齒	0.1952%	0.1737%	0.1330%	0.3282
Gnaphalium purpureum	鼠麴舅	0.0952%	0.0847%	0.2319%	0.3271
Basella alba	落葵	0.1266%	0.1127%	0.1978%	0.3244
Heliotropium procumbens var. *depressum*	伏毛天芹菜	0.1722%	0.1532%	0.1510%	0.3232
Scoparia dulcis	野甘草	0.1048%	0.0932%	0.2121%	0.3169
Euphoria longana	龍眼	0.1421%	0.1265%	0.1636%	0.3057
Acalypha indica	印度鐵莧	0.1303%	0.1160%	0.1708%	0.3011
Ricinus communis	蓖麻	0.1171%	0.1042%	0.1744%	0.2915
Callisia repens	舖地錦竹草	0.2151%	0.1915%	0.0611%	0.2762
Sesbania sesban	印度田菁	0.1153%	0.1027%	0.1582%	0.2735
Conyza canadensis	加拿大蓬	0.0867%	0.0772%	0.1852%	0.2718
Ipomoea nil	牽牛花	0.0877%	0.0780%	0.1780%	0.2656
Polygonum plebeium	假扁蓄	0.1149%	0.1023%	0.1420%	0.2569
Macroptilium lathyroides	寬翼豆	0.0794%	0.0707%	0.1600%	0.2394
Eragrostis ciliaris	毛畫眉草	0.1154%	0.1028%	0.1169%	0.2323
Ipomoea batatas	甘藷	0.1361%	0.1211%	0.0935%	0.2296
Oenothera laciniata	裂葉月見草	0.1525%	0.1358%	0.0719%	0.2244
Ipomoea aquatica	甕菜	0.1589%	0.1414%	0.0647%	0.2236
Impatiens walleriana	非洲鳳仙花	0.1336%	0.1190%	0.0809%	0.2145
Macroptilium atropurpureum	賽芻豆	0.0996%	0.0886%	0.1133%	0.2128
Cynodon plectostachyum	星草	0.1679%	0.1495%	0.0431%	0.2111
Solanum diphyllum	瑪瑙珠	0.0481%	0.0428%	0.1600%	0.2081
Eichhornia crassipes	布袋蓮	0.1673%	0.1489%	0.0360%	0.2032
Stachytarpheta urticaefolia	長穗木	0.0570%	0.0507%	0.1348%	0.1918
Crotalaria juncea	太陽麻	0.0934%	0.0831%	0.0953%	0.1887
Paspalum urvillei	吳氏雀稗	0.0908%	0.0808%	0.0935%	0.1843
Chloris divaricata var. *cynodontoides*	澳洲虎尾草	0.0891%	0.0794%	0.0899%	0.1790
Cyperus alternifolius subsp. *flabelliformis*	風車草	0.1052%	0.0936%	0.0683%	0.1735
Cuscuta campestris	平原菟絲子	0.0612%	0.0545%	0.1061%	0.1673
Gnaphalium pensylvanicum	匙葉鼠麴草	0.0390%	0.0348%	0.1276%	0.1667
Praxelis clematidea	貓腥草	0.0835%	0.0743%	0.0809%	0.1644
Phyllanthus tenellus	五蕊油柑	0.0578%	0.0515%	0.1061%	0.1639

學名	中文名	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Cynodon nlemfuensis	長穎星草	0.1344%	0.1197%	0.0252%	0.1596
Glycine max	大豆	0.1138%	0.1013%	0.0431%	0.1569
Euphorbia heterophylla	白苞猩猩草	0.0680%	0.0606%	0.0827%	0.1507
Galinsoga quadriradiata	粗毛小米菊	0.0760%	0.0677%	0.0701%	0.1462
Sonchus arvensis	苦苣菜	0.0578%	0.0514%	0.0863%	0.1441
Celosia argentea	青葙	0.0625%	0.0557%	0.0791%	0.1417
Calopogonium mucunoides	擬大豆	0.0698%	0.0621%	0.0647%	0.1345
Sapium sebiferum	烏臼	0.0505%	0.0450%	0.0827%	0.1332
Alysicarpus ovalifolius	圓葉煉莢豆	0.0595%	0.0529%	0.0683%	0.1278
Ipomoea hederacea	碗仔花	0.0442%	0.0394%	0.0791%	0.1233
Pennisetum polystachion	牧地狼尾草	0.0656%	0.0584%	0.0557%	0.1213
Melilotus indicus	印度草木樨	0.0519%	0.0462%	0.0611%	0.1130
Setaria palmifolia	棕葉狗尾草	0.0439%	0.0391%	0.0683%	0.1122
Bambusa stenostachya	刺竹	0.0935%	0.0833%	0.0180%	0.1115
Paspalum notatum	百喜草	0.0751%	0.0668%	0.0324%	0.1074
Pluchea sagittalis	翼莖闊苞菊	0.0346%	0.0308%	0.0719%	0.1065
Centrosema pubescens	山珠豆	0.0336%	0.0299%	0.0719%	0.1055
Chamaesyce hyssopifolia	紫斑大戟	0.0356%	0.0317%	0.0665%	0.1021
Sonchus oleraceus	苦滇菜	0.0194%	0.0173%	0.0773%	0.0967
Anredera cordifolia	洋落葵	0.0497%	0.0443%	0.0467%	0.0965
Ludwigia decurrens	翼莖水丁香	0.0411%	0.0366%	0.0539%	0.0950
Spermacoce latifolia	闊葉鴨舌癀舅	0.0286%	0.0255%	0.0593%	0.0879
Heliotropium indicum	狗尾草	0.0360%	0.0320%	0.0503%	0.0863
Leersia hexandra	李氏禾	0.0566%	0.0504%	0.0270%	0.0836
Hyptis rhomboides	頭花香苦草	0.0321%	0.0286%	0.0485%	0.0806
Eclipta zippeliana	毛鱧腸	0.0336%	0.0300%	0.0467%	0.0804
Gomphrena celosioides	假千日紅	0.0289%	0.0257%	0.0449%	0.0739
Spermacoce assurgens	光葉鴨舌癀舅	0.0232%	0.0207%	0.0503%	0.0736
Duchesnea indica	蛇莓	0.0316%	0.0281%	0.0413%	0.0730
Bryophyllum pinnatum	落地生根	0.0422%	0.0376%	0.0306%	0.0728
Chloris divaricata	垂穗虎尾草	0.0475%	0.0422%	0.0252%	0.0726
Phyla nodiflora	鴨舌癀	0.0475%	0.0423%	0.0234%	0.0709
Catharanthus roseus	長春花	0.0275%	0.0245%	0.0431%	0.0706
Oryza sativa	稻子	0.0456%	0.0406%	0.0234%	0.0690
Myriophyllum aquaticum	粉綠狐尾藻	0.0481%	0.0428%	0.0198%	0.0679

學名	中文名	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Capsella bursa-pastoris	薺	0.0133%	0.0118%	0.0539%	0.0672
Conyza bonariensis	美洲假蓬	0.0272%	0.0242%	0.0396%	0.0668
Pueraria lobata subsp. *thomsonii*	大葛藤	0.0269%	0.0239%	0.0396%	0.0664
Veronica peregrina	毛蟲婆婆納	0.0142%	0.0126%	0.0521%	0.0663
Senna occidentalis	望江南	0.0320%	0.0285%	0.0342%	0.0661
Lindernia anagallidea	擬櫻草	0.0329%	0.0293%	0.0306%	0.0634
Pluchea carolinensis	美洲闊苞菊	0.0245%	0.0218%	0.0378%	0.0622
Lycopersicon esculentum var. *cerasiforme*	櫻桃小番茄	0.0238%	0.0211%	0.0378%	0.0615
Crotalaria zanzibarica	南美豬屎豆	0.0358%	0.0319%	0.0234%	0.0592
Zea mays	玉米	0.0376%	0.0335%	0.0216%	0.0592
Solanum erianthum	山煙草	0.0283%	0.0252%	0.0306%	0.0589
Nicotiana longiflora	野生種煙草	0.0420%	0.0374%	0.0162%	0.0582
Lepidium virginicum	獨行菜	0.0130%	0.0116%	0.0449%	0.0580
Synedrella nodiflora	金腰箭	0.0200%	0.0178%	0.0378%	0.0578
Talinum paniculatum	土人參	0.0143%	0.0128%	0.0431%	0.0575
Sorghum halepense	詹森草	0.0250%	0.0223%	0.0324%	0.0574
Flueggea suffruticosa	白飯樹	0.0160%	0.0142%	0.0413%	0.0573
Clitoria ternatea	蝶豆	0.0312%	0.0278%	0.0252%	0.0564
Swietenia macrophylla	大葉桃花心木	0.0385%	0.0343%	0.0162%	0.0547
Psidium guajava	番石榴	0.0118%	0.0105%	0.0413%	0.0531
Erechtites valerianifolia	飛機草	0.0162%	0.0144%	0.0360%	0.0522
Pistia stratiotes	大萍	0.0305%	0.0272%	0.0216%	0.0521
Elephantopus mollis	毛蓮菜	0.0168%	0.0150%	0.0342%	0.0510
Manihot esculenta	樹薯	0.0274%	0.0244%	0.0234%	0.0507
Aleurites montana	廣東油桐	0.0253%	0.0225%	0.0252%	0.0505
Egeria densa	水蘊草	0.0373%	0.0332%	0.0126%	0.0498
Richardia brasiliensis	巴西擬鴨舌癀	0.0309%	0.0275%	0.0162%	0.0471
Momordica charantia	苦瓜	0.0193%	0.0172%	0.0270%	0.0463
Chenopodium ambrosioides	臭杏	0.0160%	0.0142%	0.0288%	0.0448
Muntingia calabura	西印度櫻桃	0.0149%	0.0132%	0.0288%	0.0436
Areca catechu	檳榔	0.0234%	0.0209%	0.0198%	0.0432
Luffa cylindrica	絲瓜	0.0198%	0.0176%	0.0234%	0.0432
Chamaecrista mimosoides	假含羞草	0.0202%	0.0180%	0.0216%	0.0418
Chamaesyce hypericifolia	假紫斑大戟	0.0155%	0.0138%	0.0252%	0.0407

學名	中文名	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Mangifera indica	芒果	0.0148%	0.0132%	0.0252%	0.0400
Axonopus affinis	類地毯草	0.0212%	0.0189%	0.0180%	0.0392
Boerhavia coccinea	紅花黃細心	0.0231%	0.0206%	0.0144%	0.0375
Rumex crispus	皺葉酸模	0.0170%	0.0151%	0.0198%	0.0368
Ocimum basilicum	羅勒	0.0162%	0.0144%	0.0198%	0.0359
Euphorbia cyathophora	猩猩草	0.0067%	0.0059%	0.0288%	0.0354
Medicago lupulina	天藍苜蓿	0.0156%	0.0139%	0.0198%	0.0353
Sonchus asper	鬼苦苣菜	0.0043%	0.0038%	0.0306%	0.0348
Hemerocallis fulva	萱草	0.0173%	0.0154%	0.0162%	0.0335
Galinsoga parviflora	小米菊	0.0187%	0.0167%	0.0144%	0.0331
Rumex crispus var. *japonicus*	羊蹄	0.0150%	0.0134%	0.0180%	0.0330
Paspalum dilatatum	毛花雀稗	0.0182%	0.0162%	0.0144%	0.0326
Setaria geniculata	莠狗尾草	0.0189%	0.0168%	0.0126%	0.0315
Hedychium coronarium	野薑花	0.0187%	0.0167%	0.0126%	0.0313
Colocasia esculenta	芋	0.0079%	0.0070%	0.0234%	0.0313
Chloris virgata	虎尾草	0.0121%	0.0108%	0.0162%	0.0283
Coccinia grandis	紅瓜	0.0101%	0.0090%	0.0180%	0.0280
Portulaca grandiflora	大花馬齒莧	0.0099%	0.0088%	0.0180%	0.0279
Desmodium tortuosum	紫花山螞蝗	0.0139%	0.0123%	0.0126%	0.0265
Solanum torvum	水茄	0.0101%	0.0090%	0.0162%	0.0263
Gynura bicolor	紅鳳菜	0.0187%	0.0167%	0.0072%	0.0259
Rorippa palustris	濕生葶藶	0.0042%	0.0038%	0.0216%	0.0258
Mecardonia procumbens	黃花過長沙舅	0.0042%	0.0037%	0.0216%	0.0258
Ocimum gratissimum	美羅勒	0.0099%	0.0088%	0.0144%	0.0243
Syngonium podophyllum	合果芋	0.0167%	0.0148%	0.0072%	0.0239
Leptochloa fusca subsp. *uninervia*	細穗千金子	0.0126%	0.0112%	0.0108%	0.0234
Lablab purpureus	鵲豆	0.0126%	0.0112%	0.0108%	0.0234
Lepidium bonariense	南美獨行菜	0.0032%	0.0029%	0.0198%	0.0230
Arachis hypogea	落花生	0.0104%	0.0092%	0.0126%	0.0230
Emilia fosbergii	纓絨花	0.0041%	0.0037%	0.0180%	0.0221
Benincasa hispida	冬瓜	0.0110%	0.0098%	0.0108%	0.0218
Lindernia dubia	美洲母草	0.0092%	0.0082%	0.0126%	0.0218
Bidens pilosa	白花鬼針	0.0145%	0.0129%	0.0072%	0.0217
Coreopsis tinctoria	波斯菊	0.0123%	0.0109%	0.0090%	0.0213
Calyptocarpus vialis	金腰箭舅	0.0068%	0.0061%	0.0144%	0.0212

學名	中文名	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Paspalidium flavidum	黃穗類雀稗	0.0067%	0.0060%	0.0144%	0.0211
Tithonia diversifolia	王爺葵	0.0137%	0.0122%	0.0072%	0.0209
Melaleuca leucadendra	白千層	0.0099%	0.0088%	0.0108%	0.0207
Aleurites fordii	油桐	0.0068%	0.0060%	0.0126%	0.0193
Pachira macrocarpa	馬拉巴栗	0.0032%	0.0028%	0.0162%	0.0193
Canna indica var. *orientalis*	美人蕉	0.0031%	0.0028%	0.0162%	0.0193
Piper betle	荖藤	0.0102%	0.0091%	0.0090%	0.0192
Solanum capsicoides	刺茄	0.0066%	0.0059%	0.0126%	0.0192
Ammannia coccinea	長葉水莧菜	0.0083%	0.0074%	0.0108%	0.0191
Monochoria vaginalis	鴨舌草	0.0009%	0.0008%	0.0180%	0.0189
Polygala paniculata	圓錐花遠志	0.0080%	0.0071%	0.0108%	0.0188
Sansevieria trifasciata	虎尾蘭	0.0114%	0.0101%	0.0072%	0.0186
Corchorus capsularis	黃麻	0.0060%	0.0053%	0.0126%	0.0186
Ruellia bittoniana	翠蘆莉	0.0060%	0.0053%	0.0126%	0.0186
Nelumbo nucifera	荷花	0.0112%	0.0099%	0.0072%	0.0184
Canna edulis	食用美人蕉	0.0123%	0.0109%	0.0054%	0.0177
Peperomia pellucida	草胡椒	0.0025%	0.0022%	0.0144%	0.0168
Spermacoce mauritiana	蔓鴨舌癀舅	0.0149%	0.0133%	0.0018%	0.0167
Carica papaya	木瓜	0.0035%	0.0031%	0.0126%	0.0161
Ipomoea quamoclit	蔦蘿	0.0071%	0.0063%	0.0090%	0.0161
Sorghum bicolor	蜀黍	0.0017%	0.0015%	0.0144%	0.0160
Xanthosoma sagittifolium	千年芋	0.0102%	0.0091%	0.0054%	0.0156
Pennisetum spicatum	珍珠粟	0.0030%	0.0027%	0.0126%	0.0156
Boehmeria nivea	苧麻	0.0118%	0.0105%	0.0036%	0.0154
Crotalaria pallida var. *obovata*	黃野百合	0.0046%	0.0041%	0.0108%	0.0153
Blechum pyramidatum	賽山藍	0.0024%	0.0021%	0.0126%	0.0150
Solanum pseudocapsicum	珊瑚櫻	0.0023%	0.0020%	0.0126%	0.0149
Chamaecrista nictitans subsp. *patellaria* var. *glabrata*	大葉假含羞草	0.0039%	0.0035%	0.0108%	0.0147
Zebrina pendula	吊竹草	0.0093%	0.0083%	0.0054%	0.0147
Rivina humilis	數珠珊瑚	0.0055%	0.0049%	0.0090%	0.0145
Ardisia squamulosa	春不老	0.0018%	0.0016%	0.0126%	0.0144
Stachytarpheta cayennensis	藍蝶猿尾木	0.0087%	0.0077%	0.0054%	0.0141
Portulaca oleracea var. *granatus*	馬齒牡丹	0.0086%	0.0077%	0.0054%	0.0140
Stachytarpheta jamaicensis	牙買加長穗木	0.0086%	0.0077%	0.0054%	0.0140

學名	中文名	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Lolium multiflorum	多花黑麥草	0.0086%	0.0077%	0.0054%	0.0140
Melothria pendula	垂瓜果	0.0028%	0.0025%	0.0108%	0.0136
Gnaphalium calviceps	直莖鼠麴草	0.0044%	0.0039%	0.0090%	0.0134
Rhaphidophora aurea	黃金葛	0.0094%	0.0084%	0.0036%	0.0130
Ruellia tuberosa	塊根蘆莉草	0.0057%	0.0050%	0.0072%	0.0129
Hydrocotyle vulgaris	野天胡荽	0.0110%	0.0098%	0.0018%	0.0128
Tradescantia fluminensis	巴西水竹葉	0.0038%	0.0034%	0.0090%	0.0128
Foeniculum vulgare	茴香	0.0018%	0.0016%	0.0108%	0.0126
Boerhavia erecta	直立黃細心	0.0086%	0.0077%	0.0036%	0.0122
Thunbergia alata	黑眼花	0.0014%	0.0013%	0.0108%	0.0122
Arachis duranensis	蔓花生	0.0068%	0.0060%	0.0054%	0.0122
Hibiscus cannabinus	洋麻	0.0013%	0.0012%	0.0108%	0.0121
Kalanchoe tubiflora	洋吊鐘	0.0066%	0.0059%	0.0054%	0.0120
Alstonia scholaris	黑板樹	0.0012%	0.0011%	0.0108%	0.0120
Cyperus surinamensis	刺桿莎草	0.0083%	0.0074%	0.0036%	0.0119
Eleusine coracana	穇子	0.0082%	0.0073%	0.0036%	0.0118
Ammannia auriculata	耳葉水莧菜	0.0007%	0.0006%	0.0108%	0.0115
Zoysia japonica	結縷草	0.0094%	0.0084%	0.0018%	0.0112
Cyperus alternifolius	光桿輪傘莎草	0.0020%	0.0018%	0.0090%	0.0110
Coronopus didymus	臭濱芥	0.0013%	0.0011%	0.0090%	0.0102
Rotala ramosior	美洲水豬母乳	0.0083%	0.0074%	0.0018%	0.0101
Nicotiana plumbaginifolia	皺葉煙草	0.0008%	0.0007%	0.0090%	0.0098
Duranta repens	金露花	0.0024%	0.0021%	0.0072%	0.0096
Mirabilis jalapa	紫茉莉	0.0006%	0.0005%	0.0090%	0.0095
Cosmos bipinnatus	大波斯菊	0.0041%	0.0036%	0.0054%	0.0095
Aeschynomene americana	敏感合萌	0.0041%	0.0036%	0.0054%	0.0095
Zizania latifolia	茭白筍	0.0040%	0.0036%	0.0054%	0.0094
Hylocereus undatus	三角柱	0.0020%	0.0018%	0.0072%	0.0092
Bambusa oldhamii	綠竹	0.0055%	0.0049%	0.0036%	0.0091
Alternanthera paronychioides	匙葉蓮子草	0.0033%	0.0029%	0.0054%	0.0087
Phytolacca americana	美洲商陸	0.0014%	0.0013%	0.0072%	0.0086
Dendrocalamus latiflorus	麻竹	0.0049%	0.0043%	0.0036%	0.0085
Nicandra physalodes	大本泡仔草	0.0047%	0.0042%	0.0036%	0.0083
Hydrocotyle verticillata	銅錢草	0.0047%	0.0042%	0.0036%	0.0083
Richardia scabra	擬鴨舌癀	0.0010%	0.0009%	0.0072%	0.0082

學名	中文名	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Schinus terebinthifolius	巴西胡椒木	0.0009%	0.0008%	0.0072%	0.0081
Ipomoea wrightii	槭葉小牽牛	0.0063%	0.0056%	0.0018%	0.0081
Acmella uliginosa	沼生金鈕扣	0.0027%	0.0024%	0.0054%	0.0081
Ambrosia artemisiifolia	豬草	0.0027%	0.0024%	0.0054%	0.0081
Bidens bipinnata	鬼針	0.0025%	0.0022%	0.0054%	0.0079
Bougainvillea spectabilis	九重葛	0.0024%	0.0021%	0.0054%	0.0078
Abelmoschus esculentus	黃秋葵	0.0005%	0.0004%	0.0072%	0.0077
Plantago virginica	毛車前草	0.0020%	0.0018%	0.0054%	0.0074
Ficus religiosa	菩提樹	0.0020%	0.0018%	0.0054%	0.0074
Senna sulfurea	黃槐	0.0019%	0.0017%	0.0054%	0.0073
Sorghum bicolor ssp. *arundinaceum*	葦狀高梁	0.0018%	0.0016%	0.0054%	0.0072
Malva verticillata	輪葉蜀葵	0.0017%	0.0015%	0.0054%	0.0070
Mimosa pigra	刺軸含羞木	0.0016%	0.0015%	0.0054%	0.0070
Pseudelephantopus spicatus	假地膽草	0.0014%	0.0013%	0.0054%	0.0068
Ananas comosus	鳳梨	0.0014%	0.0013%	0.0054%	0.0068
Pterocarpus indicus	印度紫檀	0.0030%	0.0027%	0.0036%	0.0066
Chloris gayana	蓋氏虎尾草	0.0047%	0.0042%	0.0018%	0.0065
Croton bonplandianus	波氏巴豆	0.0011%	0.0010%	0.0054%	0.0065
Dioscorea alata	大薯	0.0011%	0.0010%	0.0054%	0.0065
Stellaria media	繁縷	0.0011%	0.0010%	0.0054%	0.0065
Hydrocotyle leucocephala	白頭天胡荽	0.0027%	0.0024%	0.0036%	0.0063
Asparagus densiflorus cv. *'Sprengeri'*	武竹	0.0008%	0.0007%	0.0054%	0.0062
Spathodea campanulata	火焰木	0.0025%	0.0022%	0.0036%	0.0061
Hibiscus rosa-sinensis	朱槿	0.0006%	0.0006%	0.0054%	0.0060
Cajanus cajan	木豆	0.0024%	0.0021%	0.0036%	0.0060
Impatiens balsamma	鳳仙花	0.0024%	0.0021%	0.0036%	0.0060
Aster subulatus var. *sandwicensis*	澤掃帚菊	0.0005%	0.0004%	0.0054%	0.0059
Passiflora edulis	西番蓮	0.0004%	0.0004%	0.0054%	0.0058
Gymnocoronis spilanthoides	光冠水菊	0.0019%	0.0017%	0.0036%	0.0055
Hypochaeris radicata	貓兒菊	0.0017%	0.0015%	0.0036%	0.0053
Senna alata	翼柄決明	0.0017%	0.0015%	0.0036%	0.0053
Averrhoa carambola	楊桃	0.0016%	0.0014%	0.0036%	0.0052
Senna tora	決明	0.0016%	0.0014%	0.0036%	0.0052
Plantago lanceolata	長葉車前草	0.0031%	0.0028%	0.0018%	0.0049

學名	中文名	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Rumex maritimus	連明子	0.0031%	0.0028%	0.0018%	0.0049
Setcreasea purpurea	紫錦草	0.0031%	0.0028%	0.0018%	0.0049
Cassia siamea	鐵刀木	0.0031%	0.0028%	0.0018%	0.0049
Chamaesyce maculata	斑地錦	0.0013%	0.0011%	0.0036%	0.0049
Nasturtium officinale	水芥菜	0.0009%	0.0008%	0.0036%	0.0045
Pityrogramma calomelanos	粉葉蕨	0.0009%	0.0008%	0.0036%	0.0045
Cuphea hyssopifolia	細葉雪茄花	0.0009%	0.0008%	0.0036%	0.0045
Perilla frutescens	紫蘇	0.0009%	0.0008%	0.0036%	0.0045
Paspalum paniculatum	多穗雀稗	0.0008%	0.0007%	0.0036%	0.0044
Xanthium strumarium	羊帶來	0.0008%	0.0007%	0.0036%	0.0044
Bauhinia variegata	羊蹄甲	0.0008%	0.0007%	0.0036%	0.0044
Pachyrrhizus erosus	豆薯	0.0008%	0.0007%	0.0036%	0.0044
Corchorus olitorius	山麻	0.0006%	0.0006%	0.0036%	0.0042
Sisyrinchium atlanticum	庭菖蒲	0.0024%	0.0021%	0.0018%	0.0042
Tectona grandis	柚木	0.0024%	0.0021%	0.0018%	0.0042
Plumbago zeylanica	烏面馬	0.0024%	0.0021%	0.0018%	0.0042
Eucalyptus maculata var. *citriodora*	檸檬桉	0.0024%	0.0021%	0.0018%	0.0042
Coleus amboinicus	到手香	0.0004%	0.0004%	0.0036%	0.0040
Mentha arvensis subsp. *piperascens*	薄荷	0.0004%	0.0004%	0.0036%	0.0040
Triticum aestivum	小麥	0.0003%	0.0003%	0.0036%	0.0039
Apium graveolens	芹菜	0.0003%	0.0003%	0.0036%	0.0039
Solanum sisymbriifolium	擬刺茄	0.0003%	0.0003%	0.0036%	0.0039
Physalis pubescens	毛酸漿	0.0002%	0.0002%	0.0036%	0.0038
Cissus sicyoides	錦屏粉藤	0.0002%	0.0001%	0.0036%	0.0038
Rorippa dubia	小葶藶	0.0001%	0.0001%	0.0036%	0.0037
Delonix regia	鳳凰木	0.0000%	0.0000%	0.0036%	0.0036
Rumex obtusifolius	大羊蹄	0.0016%	0.0014%	0.0018%	0.0034
Helianthus debilis subsp. *cucumerifolius*	瓜葉向日葵	0.0016%	0.0014%	0.0018%	0.0034
Abelmoschus moschatus	香葵	0.0016%	0.0014%	0.0018%	0.0034
Acmella brachyglossa	短舌花金鈕扣	0.0016%	0.0014%	0.0018%	0.0034
Panicum miliaceum	稷	0.0016%	0.0014%	0.0018%	0.0034
Cyperus eragrostis	頭穗莎草	0.0016%	0.0014%	0.0018%	0.0034
Murdannia bracteata	大苞水竹葉	0.0012%	0.0011%	0.0018%	0.0030

學名	中文名	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Cocos nucifera	可可椰子	0.0008%	0.0007%	0.0018%	0.0026
Tephrosia candida	白花鐵富豆	0.0008%	0.0007%	0.0018%	0.0026
Mollugo verticillata	光葉粟米草	0.0008%	0.0007%	0.0018%	0.0026
Abutilon crispum	泡果苘	0.0008%	0.0007%	0.0018%	0.0026
Acacia Farnesiana	金合歡	0.0008%	0.0007%	0.0018%	0.0026
Vernonia amygdalina	扁桃斑鳩菊	0.0008%	0.0007%	0.0018%	0.0026
Cinnamomum burmannii	陰香	0.0008%	0.0007%	0.0018%	0.0026
Chrysalidocarpus lutescens	黃椰子	0.0008%	0.0007%	0.0018%	0.0026
Taraxacum officinale	西洋蒲公英	0.0006%	0.0006%	0.0018%	0.0024
Verbena bonariensis	柳葉馬鞭草	0.0005%	0.0004%	0.0018%	0.0023
Bauhinia purpurea	洋紫荊	0.0005%	0.0004%	0.0018%	0.0023
Dioscorea batatas	家山藥	0.0005%	0.0004%	0.0018%	0.0023
Amaranthus retroflexus	反枝莧	0.0003%	0.0003%	0.0018%	0.0021
Lycium chinense	枸杞	0.0003%	0.0003%	0.0018%	0.0021
Coix lacryma-jobi	薏苡	0.0003%	0.0003%	0.0018%	0.0021
Potentilla amurensis	小花金梅	0.0002%	0.0001%	0.0018%	0.0020
Derris elliptica	魚藤	0.0002%	0.0001%	0.0018%	0.0020
Talinum triangulare	稜軸土人參	0.0002%	0.0001%	0.0018%	0.0020
Syzygium samarangense	蓮霧	0.0002%	0.0001%	0.0018%	0.0020
Aglaia odorata	樹蘭	0.0002%	0.0001%	0.0018%	0.0020
Ipomoea hederifolia	心葉蔦蘿	0.0001%	0.0001%	0.0018%	0.0019
Ipomoea eriocarpa	毛果薯	0.0001%	0.0001%	0.0018%	0.0019
Argemone mexicana	薊罌粟	0.0001%	0.0001%	0.0018%	0.0019
Zingiber officinale	薑	0.0001%	0.0001%	0.0018%	0.0019
Soliva pterosperma	翅果假吐金菊	<0.0001%	<0.0001%	0.0018%	0.0018
Quisqualis indica	使君子	<0.0001%	<0.0001%	0.0018%	0.0018
Dieffenbachia maculata	黛粉葉	<0.0001%	<0.0001%	0.0018%	0.0018
Aloe vera var. *chinensis*	蘆薈	<0.0001%	<0.0001%	0.0018%	0.0018
Albizia lebbeck	大葉合歡	<0.0001%	<0.0001%	0.0018%	0.0018
Vicia cracca	多花野豌豆	<0.0001%	<0.0001%	0.0018%	0.0018
Waltheria americana	草梧桐	<0.0001%	<0.0001%	0.0018%	0.0018
Melilotus officinalis	黃香草木樨	<0.0001%	<0.0001%	0.0018%	0.0018
Agave americana	龍舌蘭	<0.0001%	<0.0001%	0.0018%	0.0018

五、外來植物入侵現況綜合討論

1. 海岸地區現況討論

根據全台海岸地區兩年間的調查分析結果，以歸化物種比例為參考值來說，受到歸化植物入侵危害程度較低的兩種生育地分別為天然林(25.55%)及人工林(25.77%)，顯示森林對於外來植物的入侵極有可能具有一定的抵抗能力，這樣的抗性可能起因於森林底層光強度較小，林下多為耐蔭植物，欲進入森林並建立族群必定得先穿越森林邊緣光強度較強的開闊地，然而森林內外環境因子差異度極高，有能力適應此二類環境因素差異懸殊的棲地類型之植物並不多，森林被入侵的機率相對減小，因此更加突顯森林在生態保育上之重要性。

另外，海岸地區中歸化植物比例最高的生育地類型為竹林，雖然其面積比例僅佔全部的 0.28%，歸化物種數也僅僅 14 種，但歸化物種比例(66.67%)及歸化物種多樣性(1.4702)皆位居排行之冠；一般而言，竹子因其走莖而形成整個山頭的純林，生長在竹林底層的植物一方面因上方蓊鬱竹林的遮蔽而生長不佳，另一方面竹林底層常覆蓋有厚厚一層枯黃的竹葉，調查時發現厚重的落葉層植物覆蓋度極低，僅有少數的植物能於落葉層間隙土壤介質裸露處發芽著根，因此推斷竹林的這些特性導致林下環境壓力較大，植物生長不易，即便植物多樣性下降，競爭大較強的外來植物依舊能夠存活下來；另外，竹林跟人類活動息息相關，栽植的種類繁多，如桂竹、麻竹、孟宗竹、綠竹等等，農地改種竹子而漸漸轉變成竹林的案例亦不勝枚舉，物種多樣性是否會因此而漸漸下降？歸化物種比例是否因此而漸漸上升？這些都是我們未來應該加強監測的部份。

在物種重要值排名方面，名列前茅的歸化植物多隸屬於菊科及禾本科兩大群，除了最優勢的大花咸豐草主要以人類衣褲、動物皮毛等傳播種子之外，其餘數種菊科植物(如長柄菊、野茼蒿等)及禾本科植物(如大黍、孟仁草、巴拉草等)皆是以「風力」做為傳粉或傳遞種子之媒介，相較於其它類型之樣區，海岸地區風的強度是相對較大的，無論是風做為傳粉媒介的禾本科植物，或以風做為種子傳播媒介的菊科植物，海岸地區的風皆有利於其族群的擴張，若欲移除此二類群歸化植物，應於其開花結果前做移除，或優先考量移除其它危害較為嚴重的非風媒植物，如豆科的銀合歡。

2. 國家森林遊樂區現況討論

a. 從表 191 可發現，森林遊樂區的物種豐富度比例與海拔相關，低海拔有比較高的歸化物種豐富度比例，而高海拔有比較高的原生種與特有種比例，符合孫豪廷(2009)的結果。從歸化植物的重要值來看，也是海拔較低的國家森林遊樂區歸化植物的危害較嚴重，海拔較高的則受害較輕；武陵國家森林遊樂區歸化物種重要值最高的結果，可能是該遊樂區取樣都集中在武陵農場周遭所致。

b. 低海拔的歸化物種以大花咸豐草、兩耳草、野茼蒿等物種危害較烈；高海拔則以大扁雀麥、鼠茅與大羊蹄為主。比較令人擔憂的是，台灣的高海拔地區，多半是原生物種組成特殊的原生生態系，隨處可見的大扁雀麥除了凸顯歸化物種對於此一生育環境的威脅之外，也顯示海拔地區，人為引進物種的風險與敏感性。

c. 除了住宿區及遊客中心這兩處人為活動最多的區域外，其他較遠離前述兩個區域之步道及樹林裡，則是因為林木較為高聳鬱閉，很難有歸化物種在其中生長。但國家森林遊樂區為綠美化所需，早年曾引入多種觀賞植物，部分未成為入侵種，一些景觀植物如吊竹草、非洲鳳仙花、射干菖蒲等逐漸馴化及拓展。特別是吊竹草與非洲鳳仙花因其耐蔭特性，已在園區內森林下層、步道兩側蔓延擴散，實須注意及監測其擴散情形。

d. 國家森林遊遊樂區因天然林林相鬱閉，一般少有入侵種的問題，至多因人類活動使得外來植物於次生林林緣發生。一般較嚴重危害的入侵種如銀膠菊、大黍、小花蔓澤蘭等，危害並不嚴重，僅有小花蔓澤蘭在少數國家森林遊樂區的荒廢地出現比例高。

3. 都會地區現況討論

根據全台都會區兩年間的調查分析結果，生育地面積比例最高者為人工設施，雖其所佔面積比例最高(32.86%)，歸化物種比例也偏高(46.64%)，但於現地調查時發現人工設施中可供植物生長之處有限，不外乎馬路旁之裂縫、牆角、水溝蓋周圍少許的土質等，實際上能夠提供植物生長之面積遠低於正射圖所繪製出的面積比例，其被入侵情形似乎是被高估的。另外在面積僅次於人工設施的天然林部份，經常出現在都會區的週遭，面積不大且較為破碎的次生林，雖然破碎的棲地因為邊緣效應的關係，較易受到天然及人為擾動的影響，提供外來植物歸化入侵的環境，然而以歸化植物的比例為準，鄰近都會區的次生林受到歸化植物的威脅是所有生育地類型中最低的(25.11%)，表示其遭受外來植物佔據之情形是最輕微的，即便僅是演替初期的次生林依舊能保有多數的原生植物(170 種)，推斷其在抵禦外來植物及保留原生植物上扮演重要的角色。

反觀都會區中歸化植物比例最高的生育地類型，如塭岸、廢耕地及農地，其所佔面積比例皆不足 1%，但歸化物種比例卻皆高於 50%，與人為活動頻繁的生育地類型常成為外來植物的溫床的理論不謀而合。特別是「塭岸」這個生育地類型，農民常於此處踩踏、除草甚至噴灑殺草劑，即便都會區中僅佔有 0.06%之面積比例，但歸化物種比例卻高達 55.38%，除了踩踏、除草等經常性的擾動可能提供外來植物歸化生長的環境之外，殺草劑的使用似乎無法抑制歸化植物的生存，其使用的必要性還值得商榷，此外歸化植物比例較高的區塊，容易成為歸化植物繁殖體散播的來源地，因此是否成為都會區外來植物的種源值得我們密切注意。

在物種重要值方面，名列前茅的歸化植物多為大家耳熟能詳、隨處可見、入侵嚴重的大花咸豐草、大黍、孟仁草、野茼蒿、光果龍葵等，值得一提的是今年於嘉義的廢耕田調查發現一種歸化的藥用植物—川紅花(*Carthamus tinctorius*)，原產中國大陸的菊科植物川紅花因其植物體內合成之次級代謝物產生之藥效而聲名大噪，植物體之所以需要合成次級代謝物是用以抵抗環境不良之因素，如病蟲害。而在入侵外來植物的理論中，由於外界資源有限，植物一旦將養份用以合成次級代謝物，勢必犧牲生長速率造成其佔有棲地的能力下降，故次級代謝物含量愈高的植物種類入侵能力愈低；然而川紅花到達台灣後，面臨環境壓力與原產地有所不同，其成功歸化的案例是否歸咎於其生長策略有所改變？族群未來於野外的變化情形又是如何？似乎亦是個有趣的議題。

4. 內陸平地地區現況討論

截至今年為止全台地內陸平地樣區尚未完全調查完畢，目前樣區主要分布於嘉義、台南、高雄與屏東，以及台北、宜蘭，但是仍可看出大致的結果。在台灣的北部的內陸平地，以空心蓮子草、野茼蒿、鋪地錦竹草與紫花酢漿草等人工設施之常見歸化物種為優勢，反映北部地區平地水泥化較為嚴重之特色；中部地區的內陸平地，主要以農田之常見歸化植物為主，例如光果龍葵、田菁、青莧與紫花藿香薊等等，值得注意，大黍在中部生長良好，覆蓋度僅次於大花咸豐草；南部地區平地的土地利用比較其他地區相對複雜，而雙花草、成功白花菜、銀合歡與銀膠菊，在北部與中部不常見的歸化物種，在南部地區則是隨處可見；東部地區內陸平地位於花東縱谷與蘭陽平原中，除了道路與農田常見的物種外，象草、銀合歡與小花蔓澤蘭在東部地區也有一定的數量分布。

本年度全台內陸平地一共調查到 364 種歸化植物，為四個分區中調查到最多的歸化植物(海岸 339 種；都市 219 種；遊樂區 181 種)，除了樣區數較多之外，同時該區域地處海岸與山地的交界帶，加上開發歷史早，早已

不復見當地的原生植物社會的風貌，因而讓歸化植物或是人為栽植逸出的外來植物有機會在此地區建立族群，例如:本年度發現的扁桃斑鳩菊、大苞水竹葉與蘆狀高粱等等，都是由人為引進栽培逸出的例子。

全台內陸平地所調查的生育地類型中，以道路邊的樣區數量最高，其次為農田、果園、人工設施、濱水地與天然林，因為內陸平地區域為人口集中分布之區域，尤其在西南部地區的嘉南平原更是台灣農業發展之重鎮區域，所以在道路邊、農田與果園常見的歸化植物，如大花咸豐草、大黍、光果龍葵、紫花藿香薊與假刺莧等等，在內陸平地都佔有相當的覆蓋度。另外，小花蔓澤蘭的覆蓋度在台灣的內陸平地中入侵情況較為令人擔憂，主要在果園、竹林、天然林、人工林與濱水地都有分布，大部分都位於人為開墾地區與未開墾或輕度開墾地區的交界處，顯示對於平地內陸區域，上述所形容的環境，容易成為歸化植物所進駐的地區，值得關注。

5. 重點外來植物入侵情形

全台的入侵調查中總計有 444 種歸化植物，其中包括最受到社會關注的 11 種外來入侵植物：銀合歡、小花蔓澤蘭、馬櫻丹、南美蟛蜞菊、香澤蘭、布袋蓮、刺軸含羞木、巴西胡椒木、銀膠菊、豬草與互花米草。這些入侵物種除了部分已經證實對於農業經濟造成損失、對人體造成健康上的傷害之外，極有可能也會對於台灣自然生態環境產生威脅，例如改變土壤肥沃度(Tsai *et al*, 2010)，或是壓縮原生物種的生存空間等等因此對於這些重點的外來物種給予更詳細的描述，期望可以對於防治的過程有更多的幫助。

11 種重點外來物種中，以銀合歡(2.4%；第 5 名)、小花蔓澤蘭(1.66%；第 8 名)、銀膠菊(0.92%；第 24 名)與馬櫻丹(0.88%；第 28 名)有較高的重要值指數，顯示這些物種不僅僅是覆蓋度高，出現的頻度也高。銀合歡幾乎在各個生育地都有偏高重要值指數，其中以天然林最高，重要值 9.86%排名第 1 位；而小花蔓澤蘭則是在果園、天然林、森林步道、竹林與濱水地占優勢；銀膠菊則是偏好在疏於管理的開闊地上，例如荒廢地、廢耕地、墓地與道路邊；另外，馬櫻丹則是偏好天然林與人工林下的環境。南美蟛蜞菊為全台廣泛栽植的園藝物種，因此在常有園藝佈置的地方，如公園綠地、人工設施、墓地與道路邊，都可看見他的蹤跡。

其他外來植物有些是偏好的生育地不同，如布袋蓮僅生存於水體與濱水地；有些則是區域的限制，像是香澤蘭目前在中南部中低海拔橫行，但愈往北愈難看見；有些則是目前族群數量較小，刺軸含羞木、互花米草與巴西胡椒木，但是有鑑於他們在其他外國地區所造成的損害，使我們不得

不對他們小心以對，且族群數量較小也可讓移除的成功率大大增加。

以下分別對這些重點外來物種就 4 個不同的區域：海岸、都會、內陸與遊樂區描述其入侵情形：

a. 海岸

在兩年間於全台海岸地區的現地調查中，共發現 343 種歸化植物，其中名列世界百大入侵物種(100 of the World's Worst Invasive Alien Species)者有銀合歡、小花蔓澤蘭、馬櫻丹、南美蟛蜞菊、香澤蘭、布袋蓮、刺軸含羞木及巴西胡椒木等八種。

銀合歡截至今年為止於海岸地區調查到之總 IVI 值為 3.66，為歸化植物優勢度排名第四名，亦屬最為優勢之木本歸化植物；調查時常可在道路邊、墓地等生育地發現其小苗零星分佈，其成熟之植株以荒廢地及次生林為其主要生育地，由於這些生育地為人為活動後疏於管理下之產物，光線充足的荒廢地受到陽性木本植物的青睞，除銀合歡以外，部份原生的陽性樹種如血桐、構樹、相思樹及山黃麻等亦常可在荒廢地發現其蹤影，經過時間的推移便形成上述樹種混生之次生林；當銀合歡結果時，又乾又輕的豆莢常因海岸地區相對強勁的風勢而帶到更遠的生育地，增加其族群擴散之速率（郭耀綸等，2009）。

小花蔓澤蘭截至今年為止於海岸地區調查到之總 IVI 值為 0.94，為歸化植物優勢度排名第 23 名，雖其總優勢度偏低，但在果園及次生林卻名列第十名及第五名，顯示其對特定生育地有所偏好；在現地調查時常發現被入侵情形最嚴重的次生林樹冠層佈滿厚厚一層小花蔓澤蘭，光線充足的樹冠層使得其植株生長更加旺盛，另外樹冠層的風勢較林下強勁，更助長了其具冠毛的種子擴散，飄散到更遠處（郭耀綸等，2003）。

馬櫻丹截至今年為止於海岸地區調查到之總 IVI 值為 1.14，為歸化植物優勢度排名第 16 名，其族群主要生長於次生林及人工林林下、森林步道旁等生育地類型，特別在長時間海風吹拂造成樹冠層稀疏的次生林及木麻黃人工林底層，其族群常有爆炸性的大發生。此一現象令人憂心，因為馬櫻丹其實應該屬於陽性植物，也就是需要充足的陽光提供生長所需，然而以團隊觀察到在台灣普遍生長於林下的情形來看，此一物種在歸化之後，可能已經產生適應性的改變，對於森林植被組成的影響不容忽視。

南美蟛蜞菊截至今年為止於海岸地區調查到之總 IVI 值為 1.10，為歸化植物優勢度排名第 18 名，大量的族群常在公園綠地及人工設施中被調查到，甚至偶見其蔓延至附近的生育地中，但此二類生育地會有定期性管理如除草、噴藥等因而壓抑其族群大爆炸，但是以其植物性繁殖的特性，除草管理似乎無法達到完全消除的作用，也許反而提供更多空間令其繁殖生

長。較令人擔心的生育地類型為海岸，在現地調查中常可發現其它蟛蜞菊屬之原生植物生長於海岸，如雙花蟛蜞菊、蟛蜞菊及天蓬草舅，然而南美蟛蜞菊與這些同屬植物的棲地幾乎重疊，是否因此威脅到其它同屬原生植物的生存甚至發生物種取代？這些方為我們極需迫切關心的議題。

香澤蘭截至今年為止於海岸地區調查到之總 IVI 值為 0.16，顯示其族群優勢度於海岸地區較低，好發於靠近內陸向陽的荒廢地，雖然族群量不高，但當其形成灌叢，進而開花結果，大量具冠毛的種子四處飛散，在數個生長季之後對於週遭生育地勢必形成不小的衝擊，應及早移除之。

布袋蓮截至今年為止於海岸地區調查到之總 IVI 值為 0.30，由於布袋蓮為水生植物，其在生育地「水體」之 IVI 值高達 36.49，為水體最優勢之歸化植物；調查常可發現布袋蓮漂浮於水面，包括東北角的宜蘭、南部的台南、嘉義等縣市之沿海地區都有為數不少的魚塭、水田及大圳，一旦疏於管理便很容易觀察到其族群大爆炸，以致幾乎將水面完全覆蓋的壯觀景象。

刺軸含羞木截至今年為止於海岸地區調查到之總 IVI 值僅有 0.02，顯示其族群量優勢度於海岸地區較低，但因為其植株有許多刺，在國外的案例中指出其多刺的植株造成大多草食動物皆避而遠之，使其族群順利蔓延開來，至於在未來的趨勢如何我們目前不得而知，但仍應密切觀測之。

巴西胡椒木截至今年為止於海岸地區調查到之總 IVI 值僅有 0.01，顯示海岸地區僅有極低的族群量，然而即便於此處幾近偶發，其藉由鳥類傳播種子之機制仍可能為此區帶來不容忽視的衝擊。

b. 都會

在兩年間於全台都會區的現地調查中，共發現 225 種歸化植物，其中名列世界百大入侵物種(100 of the World's Worst Invasive Alien Species)者有銀合歡、小花蔓澤蘭、馬櫻丹、南美蟛蜞菊、香澤蘭、布袋蓮及刺軸含羞木等七種。

銀合歡截至今年為止於都會區調查到之總 IVI 值為 1.26，為歸化植物優勢度排名第 20 名，亦屬最為優勢之木本歸化植物；銀合歡雖僅零星分佈於都會區的荒廢地及次生林，對於其族群是否有增加之趨勢仍需密切監控。

小花蔓澤蘭截至今年為止於都會區調查到之總 IVI 值為 1.22，為歸化植物優勢度排名第 21 名，然而除水體、海岸及塭岸外，在各種生育地類型皆可發現其蹤跡，且皆名列各生育地歸化物種的前十名，顯示小花蔓澤蘭

在都會區族群量大且分佈均勻，尤以果園、墓地及次生林更為其族群量大宗，若欲移除之，應以這些生育地做為優先考量。

馬櫻丹截至今年為止於都會區調查到之總 IVI 值為 1.11，為歸化植物優勢度排名第 24 名，僅零星出現於公園綠地及人工設施中，偶見其蔓延至附近的生育地或沿海的天然林中，危害程度較海岸地區輕微。

南美蟛蜞菊截至今年為止於都會區調查到之總 IVI 值為 0.89，為歸化植物優勢度排名第 33 名，零星分佈於公園綠地及人工設施中，偶見其蔓延至附近的生育地中，推斷因定期性管理如除草、噴藥等因而使得其族群優勢度較低。

香澤蘭截至今年為止於都會區調查到之總 IVI 值為 0.10，顯示其族群優勢度於都會區低，調查發現香澤蘭鮮少出現在都市鬧區，較偏好郊區靠近內陸向陽的荒廢地、山坡地等，對此區域衝擊性較內陸輕微。

布袋蓮截至今年為止於都會區調查到之總 IVI 值為 0.31，由於布袋蓮為水生植物，其在生育地「水體」之 IVI 值為 18.51，屬水體最優勢之歸化植物；然而都會區僅零星的魚塭、水田、大圳等分佈，故生育地受布袋蓮之危害較沿海地帶輕微。

刺軸含羞木截至今年為止於都會區調查到之總 IVI 值僅有 0.03，顯示其族群量優勢度於都會區較低，但其在未來的趨勢如何我們目前不得而知，但仍應密切觀測之。

c. 內陸平地

在所列的 11 種重點防治物種中，台灣的內陸平地一共調查到 10 種，僅只有互花米草未調查到植株個體，顯示該區域重點外來植物入侵情況十分令人擔憂，然而，內陸平地區域為人口集中分布之區域，大多的土地已被人為開發做為使用，因此對於內陸平地的外來植物問題應該更加以重視。

小花蔓澤蘭在台灣內陸平地中分布廣泛，在物種重要值方面，排名第 7 位，造成的危害十分嚴重，在果園(4.32%)、天然林(6.93%)、人工林(1.37%)、竹林(8.35%)、濱水地(3.47%)與塭岸(5.43%)都有較高的重要值，顯示該物種在台灣內陸平地有相當的族群量，而小花蔓澤蘭對於環境生態的殺傷力極大，因此應該對於平原地區的小花蔓澤蘭數量進行長期的控制管理，以避免繼續往較高的海拔擴展。

銀合歡在台灣的內陸平地中，主要分布於南部與東部地區，在北部地

區數量相對較低。在內陸平地的物種重要值方面，排名第 14 位，也是歸化木本植物的第 1 位。在荒廢地(2.91%)、天然林(6.98%)、草原(2.94%)與濱水地(2.32%)都有很高的重要值，其中台灣內陸平地的天然林擁有最高的覆蓋度，因為台灣平原地區的天然林大多是屬於次生林，人為擾動的頻率相當高，也容易讓歸化植物進入，因此銀合歡能夠在內陸平地的天然林占有相當的優勢。

馬櫻丹在物種重要值方面，排名第 30 位。在台灣內陸平地中，主要分布的天然林(4.25%)與人工林(1.54%)的冠層底下，重要值偏高，但是在其他生育地中則較少發現。而該植物在台灣廣泛栽種做為景觀植物，目前於內陸平地控制良好，雖然名列世界百大入侵植物，但是目前來看，並未在台灣造成太大的生態問題。

銀膠菊在台灣內陸平地的物種重要值方面，排名第 22 位，分布於台灣西南部地區，中部與東部也有零星分布。在廢耕地(2.38%)與墓地(2.94%)有較高的重要值，顯示偏好人為干擾頻繁的生育地類型之特性。

香澤蘭主要分布在台灣內陸平地與淺山丘陵上，調查的點位集中於南台灣地區，重要值僅排第 35 位，偏好天然林與竹林兩種生育地類型，尤其是竹林的重要值可達 6.44%，排第 3 位。目前該物種於南台灣已造成危害，許多次生林與果園內部都有其蹤跡，目前該物種在中部以北地區未如南部地區嚴重，應防範香澤蘭繼續往北擴展，對於南部也應控制其族群數量，以避免災害擴大。

另外其他的重點防治植物，如南美蟛蜞菊、布袋蓮、豬草、刺軸含羞木與巴西胡椒木，在台灣內陸平地的數量並未太多，目前僅在特殊生育地或是零星分布，應該在尚未發生危害時，給予移除，並在園藝栽植時審慎評估其風險。

d.國家森林遊樂區

重點移除的 11 個歸化種中，全國 18 個國家森林遊樂區僅調查到小花蔓澤蘭、南美蟛蜞菊、銀合歡、馬櫻丹、刺軸含羞木、香澤蘭與銀膠菊等 7 種，只占全部物種重要值的 2.86（重要值 200%），入侵情形並不嚴重。也因目前尚未蔓延開來，所以正是移除的最佳時機。

在這七種歸化植物中，小花蔓澤蘭分別在富源、池南、知本、墾丁、雙流、奧萬大及八仙山等七個國家森林遊樂區調查到，占全部物種重要值的 1.95，勉強算得上是比較嚴重的物種；其中在富源、池南、知本等 3 個國家森林遊樂區在調查到的歸化種中可排進前 10 名。小花蔓澤蘭對林木危

害甚鉅，雖已擴散多數中低海拔的國家森林遊樂區，仍應盡力撲殺，特別是無人管理的荒廢地。由於其開花期集中於 9-11 月，故集中於 8-11 月開花前或果未熟時撲殺，應是較經濟的做法。

南美蟛蜞菊在雙流、滿月圓、富源及池南等 4 個國家森林遊樂區調查到，其中，雙流與滿月圓兩個國家森林遊樂區在調查到的歸化種中可排進前 10 名。由於其散佈主要來自園藝栽植後，靠強大的無性繁殖力量擴展，故在移除時需一併控管綠美化栽植的來源。

銀合歡主要在低海拔的 4 個森林遊樂區調查到，其中以墾丁國家森林遊樂區最嚴重。由於其根部固氮、四季結果的特性，造成其野火燒不盡，春風吹又生的窘境。管理上可考慮一年兩次機械割除，限制現有族群量擴展。

其他如，墾丁、富源調查到馬櫻丹，雙流有刺軸含羞木，知本的香澤蘭，雙流與池南紀錄到銀膠菊。這些數量都不多，還沒蔓延開來的物種可以考慮直接移除。

陸、外來入侵植物管理資訊系統建置成果

一、資料輸入系統

資料輸入可細分為外來入侵植物辨識資料、外來入侵植物標本、外來入侵植物照片、外來入侵植物生育地照片、外來入侵植物文獻與外來入侵植物調查資料等六大類別資料的輸入介面（如圖 84）。

二、野外調查資料庫

1. 系統架構

為完成各項功能資料收集與展現，故運用網際網路及地理資訊系統相關技術，迅速彙整外來入侵植物全國現狀調查之成果，以建立外來入侵植物資訊庫。

2. 系統功能

本年度將【野外調查資料】、【文獻回顧資料】、【外來入侵植物照片】、【調查生育地照片】、【環境資料庫 30 個圖層】等資料匯入外來入侵植物資料庫，並依此繪製外來入侵植物分布圖。本資料庫系統在年度工作項目中，主要工作目標是完成野外調查資料庫、生育地影像庫、物種影

像庫。包含野外調查資料的匯入、查詢、整合；即是包含所有野外調查資料庫、生育地影像庫及物種影像庫內所有相關之功能項。此資料庫分屬於業務資料作業模組中，茲將於後進行功能說明。

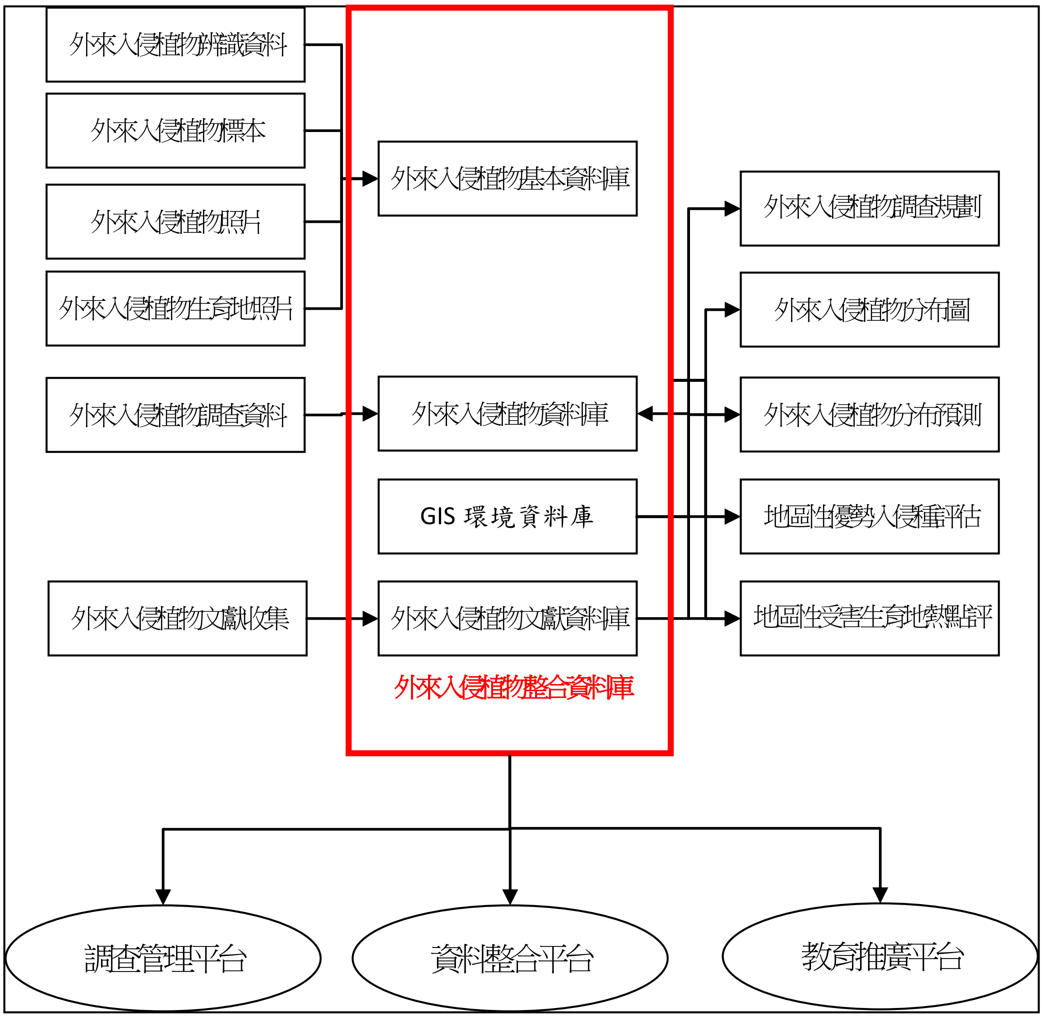


圖 84. 外來入侵植物管理資訊系統

三、文獻資料庫

外來種文獻資料之建置與整理之工作項目，依學位論文、期刊文章、研討會論文集、計畫與研究報告等四類型進行蒐集建置，截至目前總計完成 200 篇外來種文獻資料建置（表 328、圖 85、圖 86）；並根據文獻逐一比對建置其樣區空間資訊，共計定位 459 個樣區（圖 87）。另有關文獻庫功能之管理工作細項整理成表 8。

表 3268.文獻資料庫 200 篇文獻類型統計

類型 年度	學位論文	期刊文章	研討會論文集	計畫與研究報告	小計
1983	1	0	0	0	1
1984	1	0	0	0	1
1985	3	0	0	0	3
1998	1	0	0	0	1
1999	0	1	0	0	1
2000	0	0	1	0	1
2001	0	4	0	0	4
2002	1	6	0	1	8
2003	2	5	8	3	18
2004	2	16	0	6	24
2005	5	17	1	3	26
2006	5	21	0	3	29
2007	5	20	0	4	29
2008	2	36	0	0	38
2009	1	13	0	0	14
2010	0	2	0	0	2
小計	**29**	**141**	**10**	**20**	**200**

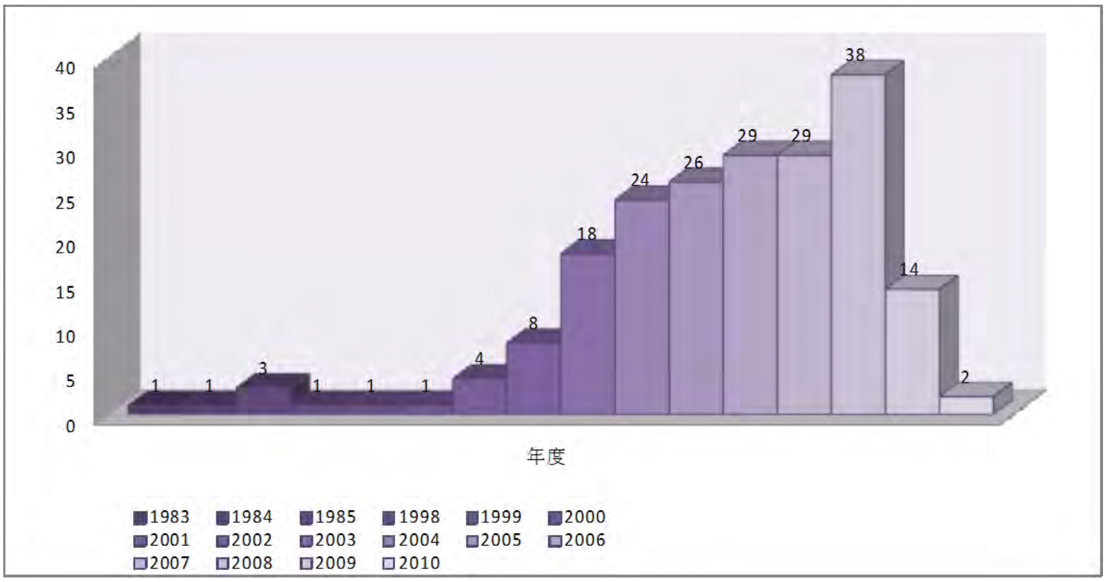


圖 85. 歷年文獻數量分布圖

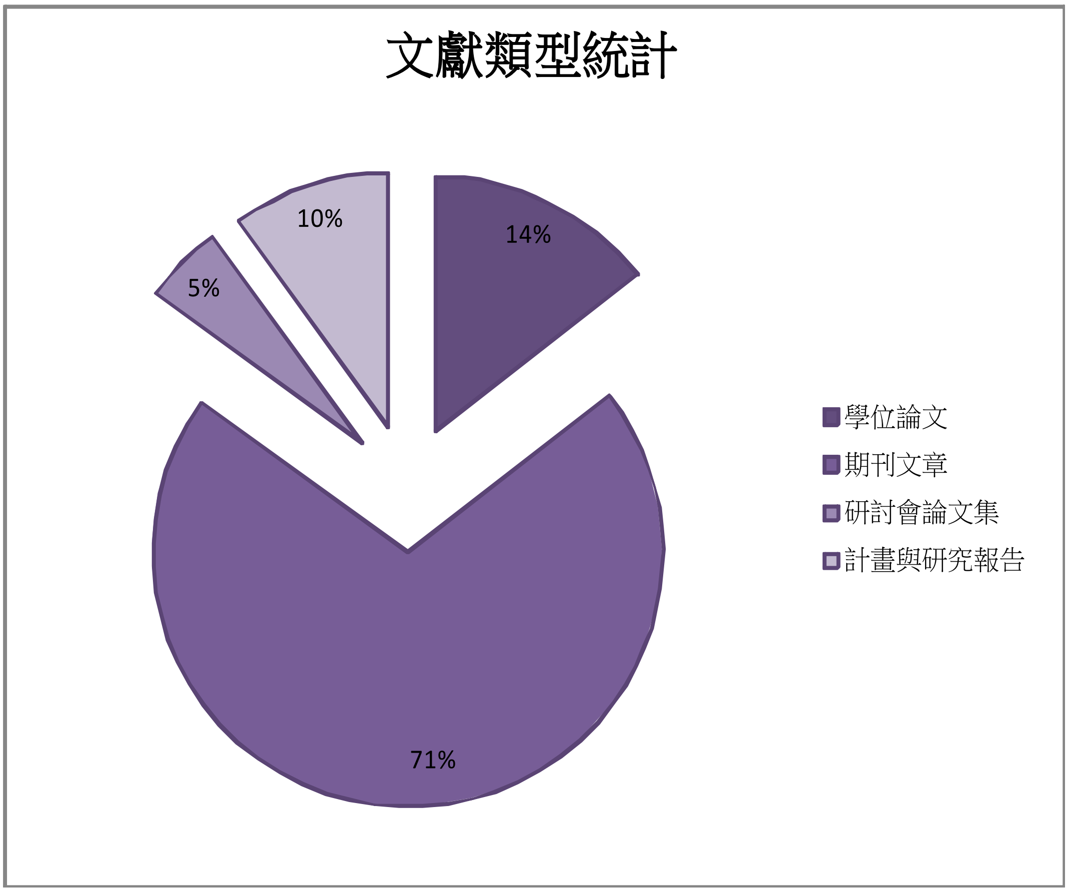


圖 86. 文獻類型統計圖

圖 87. 文獻樣區空間標定成果圖

(已建置空間資訊之 48 個文獻點及 459 個文獻樣區)

四、環境資料庫

建置環境資料庫環境圖層，以作為資料比對及取得之依據；茲將本年度所建置之環境資料庫圖層，列表如下：

表 3279.環境資料庫之環境圖層

序號	檔名	說明
1	aspect361_tw.img	坡向
2	slope_TW.img	坡度
3	SVF_TW.img	Sky View Factor 全天空光域
4	twdtm_TW.img	DTM 海拔
5	WI_TW.img	Wetness index 濕度指數
6	LS_TW.img	Sediment Transport Capacity Index 輸沙潛勢指數
7	Plan_TW.img	Plan curvature 水平曲率
8	Profile_TW.img	Profile curvature 剖面曲率
9	Radi_Apr_TW.img	台灣勢能太陽輻射量-4 月
10	Radi_Aug_TW.img	台灣勢能太陽輻射量-8 月
11	Radi_Dec_TW.img	台灣勢能太陽輻射量-12 月
12	Radi_Feb_TW.img	台灣勢能太陽輻射量-2 月
13	Radi_Jan_TW.img	台灣勢能太陽輻射量-1 月
14	Radi_Jul_TW.img	台灣勢能太陽輻射量-7 月
15	Radi_Jun_TW.img	台灣勢能太陽輻射量-6 月
16	Radi_Mar_TW.img	台灣勢能太陽輻射量-3 月
17	Radi_May_TW.img	台灣勢能太陽輻射量-5 月
18	Radi_Nov_TW.img	台灣勢能太陽輻射量-11 月
19	Radi_Oct_TW.img	台灣勢能太陽輻射量-10 月
20	Radi_Sep_TW.img	台灣勢能太陽輻射量-9 月
21	RSP_TW.img	Relative Strea Power
22	tang_TW.img	Tangential Curvature 切向曲率
23	twframe.img	台灣本島內範圍
24	Openness_TW.img	Openness 開闊度
25	台灣界	台灣界
26	縣市界	縣市界
27	鄉鎮界	鄉鎮界
28	村里界	村里界

29	流域	流域
30	一公里網格	1km_net 一公里網格
31	Twdtm_500m.shp	全台灣海拔資料之分級網格（500m 級距）
32	台灣都會區.shp	台灣五都之縣市圖資
33	台灣自然保留區.shp	台灣自然保留區圖資
34	國有林自然保護區.shp	國有林自然保護區圖資
35	國家公園.shp	國家公園圖資
36	野生動物保護區.shp	野生動物保護區圖資
37	野生動物重要棲息環境.shp	野生動物重要棲息環境圖資
38	prs.img	夏雨累積 May-Sept
39	prw.img	冬雨累積 Dec-Mar
40	tmc.img	最冷月的最低溫平均
41	wi.img	Kira's 溫量指數
42	tmean.img	每月均溫 (1~12)
43	tmin.img	每月最低溫平均 (1~12)
44	tmax.img	每月最高溫平均 (1~12)
45	prec.img	每月最高溫平均 (1~12)

展示於系統中，畫面如下(圖 88)：

圖 88. 環境資料庫圖層顯示

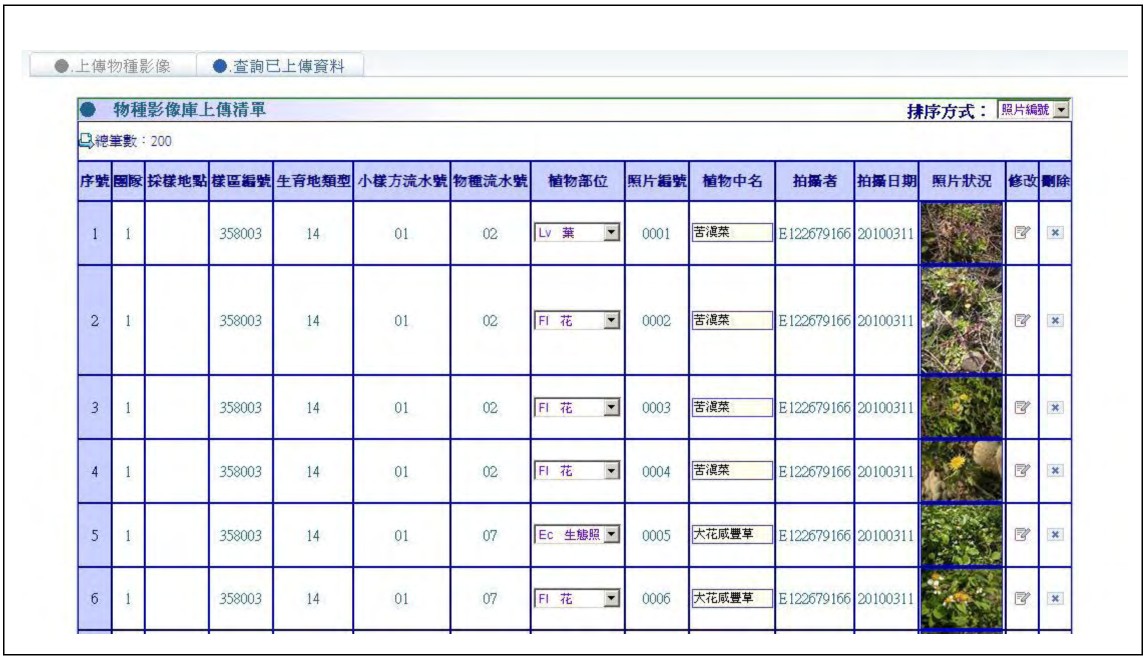
五、外來入侵植物辨識資料庫

建立外來入侵植物辨識資料，依據系統所建置之功能，由團隊將所收集到的物種資料影像檔上傳，影像檔皆詳細的列上植物所屬部位，將來則可依據此資料，建立物種辨識系統。

系統建置方面，其流程為：由團隊先將遇上傳之物種影像檔之資料，由EXCEL 格式整批建檔，依據其需求，可分批或整批上傳。上傳時，系統將檢核其屬性資料，並賦予影像檔名。若檢核無誤，則團隊可依所上傳之資料，補傳影像檔，完成資料建置。

若在關鍵的植物部位或中名錯誤，在尚未上傳至正式資料庫予以凍結時，皆可以在暫存檔處修正。

若上傳至正式資料庫，資料凍結後，仍發現有辨識錯誤的情況，可申請正式資料庫修改，在申請單處修正資料，經過審核後，即可更正。


●.上傳物種影像 ●.查詢已上傳資料

物種影像庫上傳清單 排序方式：照片編號

總筆數：200

序號	園隊	採樣地點	樣區編號	生育地類型	小樣方流水號	物種流水號	植物部位	照片編號	植物中名	拍攝者	拍攝日期	照片狀況	修改	刪除
1	1		358003	14	01	02	Lv 葉	0001	苦滇菜	E122679166	20100311			
2	1		358003	14	01	02	Fl 花	0002	苦滇菜	E122679166	20100311			
3	1		358003	14	01	02	Fl 花	0003	苦滇菜	E122679166	20100311			
4	1		358003	14	01	02	Fl 花	0004	苦滇菜	E122679166	20100311			
5	1		358003	14	01	07	Ec 生態照	0005	大花咸豐草	E122679166	20100311			
6	1		358003	14	01	07	Fl 花	0006	大花咸豐草	E122679166	20100311			

圖 89.外來入侵植物辨識資料系統建置畫面

目前所收集之各團隊資料總數如下：

表 330. 各團隊資料總數

團隊代碼	團隊名稱	已上傳資料筆數	已上傳影像筆數
1	師範大學生物系	200 筆	200 筆
2	台灣大學植物系	200 筆	200 筆
3	中興大學植物系	200 筆	200 筆
4	中山大學生物系	200 筆	200 筆
5	屏東科技大學森林系	200 筆	200 筆
6	東華大學自然管理資源系	200 筆	200 筆
7	宜蘭大學森林系	200 筆	200 筆

依據目前資料，將總數較多且有辨識圖檔的前幾種物種其辨識資料列於下表（影像檔為隨機擷取），可略顯示出目前資料庫所收集之概況，這些資料，皆是未來建立物種辨識系統之依據。

自資料庫隨機擷取之物種及部位辨識照片(表 331)

表 32831.物種辨識圖檔

序號	物種名	辨識圖檔（節錄該物種部位）		
1.	大花咸豐草	花	葉	果實
				
2.	大黍	花	花序	生態照
				

3.	巴拉草	花	葉	莖
				
4	孟仁草	花	果實	生態照
				
5.	銀合歡	小苗	葉	果實
				
6.	象草	花	花序	生態照
				

六、新外來入侵物種通報機制

提供團隊在野外調查中，發現非現有名錄中之物種時，提報相關資料的系統平台。建立新外來入侵物種通報機制，並在『外來入侵植物網站』內完成相關功能，使團隊若發現有現行未紀錄在植物名錄的新外來入侵物種，可逕行上網通報，交由月會討論及確認。

依據通報流程，建立【新規化物種通報】、【新規化物種編修】、【新規化物種查詢】及【新規化物種確認】等功能。

【新規化物種通報】功能，方便團隊發現有現行未紀錄在植物名錄的新外來入侵物種，可逕行上網通報。

查詢功能則是為了方便團隊上網查詢目前通報中或已確認之通報物種，以免重複通報，浪費資源。

編修功能則可讓通報者本身在通報物種尚未經過月會討論及確認前修改或刪除通報，如此不但克確認通報的正確性，當發現此物種不需通報時，亦可及時刪除，以免浪費資源。而非通報者若對本通報物種有所認識，則可在編修功能中留下意見，已增加物種之辨識度。

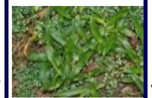
經由月會討論及確認後，確定其並非新外來入侵物種，則通報修正並留下歷史資料以供檢索，以免重複通報。

如確定為新外來入侵物種，則交由台大謝老師團隊新增此物種至植物名錄，納入系統檢核認定之新外來入侵物種，亦會留下歷史資料以供檢索，以免重複通報。

99 年度已通報之外來物種共有 10 筆，植物名錄亦已更新，清單如下表 332：

表 3292.已通報之外來物種清單

序號	通報日期	團隊	種名	照片 1		照片 2		照片 3		照片 4	
				說明	照片	說明	照片	說明	照片	說明	照片
1	2010/9/15	台灣大學 生命科學系	已知： 中名：虎耳草 學名：Saxifraga stolonifera Meerb.	花序 2010/7/7		花 2010/7/7		生態照 2010/7/7		葉 2010/7/7	
2	2010/9/15	台灣大學 生命科學系	已知： 中名：扁桃斑鳩菊 學名：Vernonia amygdalina	花序 2010/8/19		生態照 2010/8/19		果序 2010/8/19			
3	2010/9/15	台灣大學 生命科學系	已知： 中名： 學名：Sorghum bicolor ssp. arundinaceum	生態照 2010/8/4		花序 2010/8/4		葉舌 2010/8/4		小穗 2010/8/4	
4	2010/8/9	台灣大學 生命科學系	未知	生態照 2010/8/2		花 2010/8/2		葉 2010/8/2		果 2010/8/2	
5	2010/7/12	師範大學 生命科學系	已知： 中名：印度棗 學名：Zizyphus mauritiana Lam.	印度棗 2010/10/14							
6	2010/7/12	師範大學 生命科學系	已知： 中名：球序卷耳 學名：Cerastium	球序卷耳 2010/3/29							

			glomeratum Thuill								
7	2010/7/12	師範大學 生命科學系	已知： 中名：皺葉菸草 學名：Nicotiana plumbaginifolia Viviani	皺葉菸草 2010/4/29							
8	2010/7/12	師範大學 生命科學系	已知： 中名：蠟燭果 學名：Aegiceras corniculatum	蠟燭果 2010/4/26							
9	2010/10/20	師範大學 生命科學系	已知： 中名：菱葉鐵莧 學名：Acalypha siamensis	開花株 2010/8/24							
10	2010/10/19	宜蘭大學 森林暨自然保育學系	已知： 中名：大苞水竹葉 學名：Murdannia bracteata (C. B. Clarke) J. K. Morton ex D. Y. Hong	花苞 2010/10/5		花苞 2010/10/5		生態 2010/10/5		葉 2010/10/5	

七、入侵植物分布預測圖

本計畫利用模式分析方法，將團隊野外調查之分布資料利用相關的環境因子，進一步分析轉換成潛在分布地點的預測。分佈預測的成果，不僅可以充實外來入侵植物資料庫及相關網站的內容，更可作為專家學者進行深入研究的基礎，更重要的是能提供最直接的擴散途徑資訊，以利相關主管單位及地方政府擬定防治管理策略。

下圖 90.小花蔓澤蘭潛在分布以小花蔓澤蘭為例，說明分佈預測的結果。以小花蔓澤蘭潛在分布的地區為例，其多分布在低海拔平地及淺山丘陵地。其他明星物種之預測分析結果如表 333。

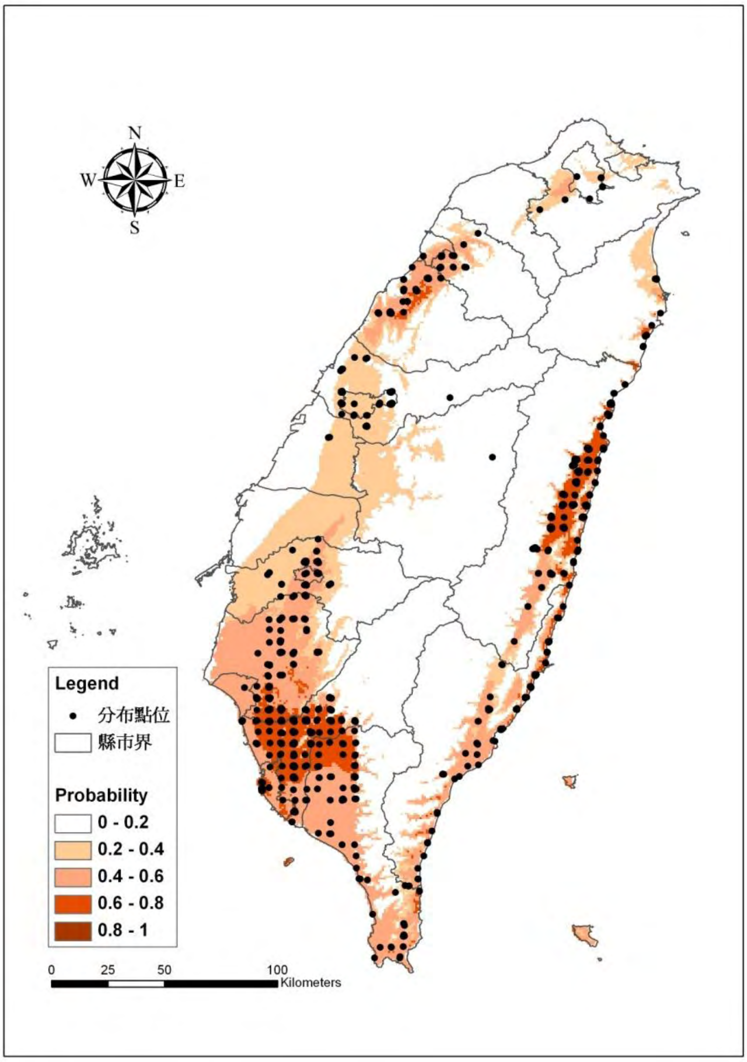
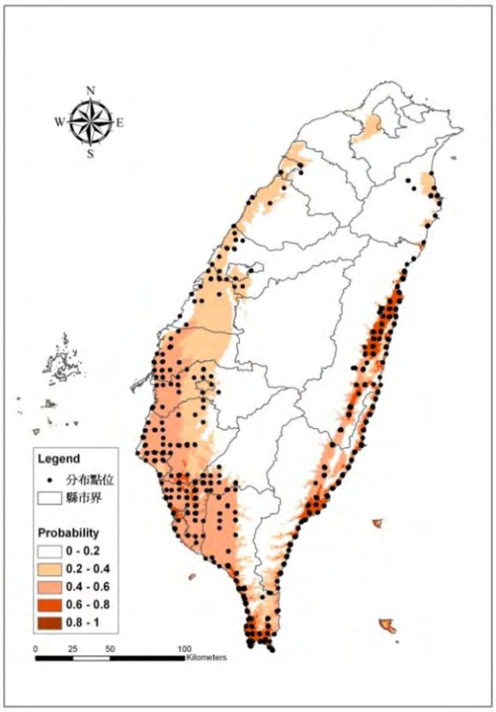
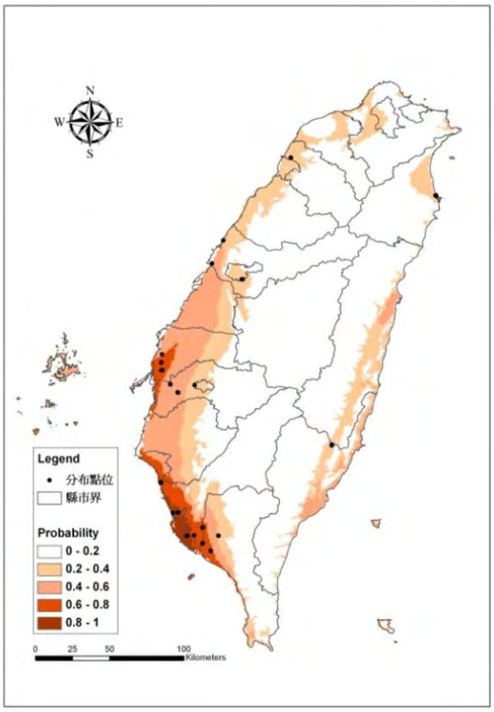
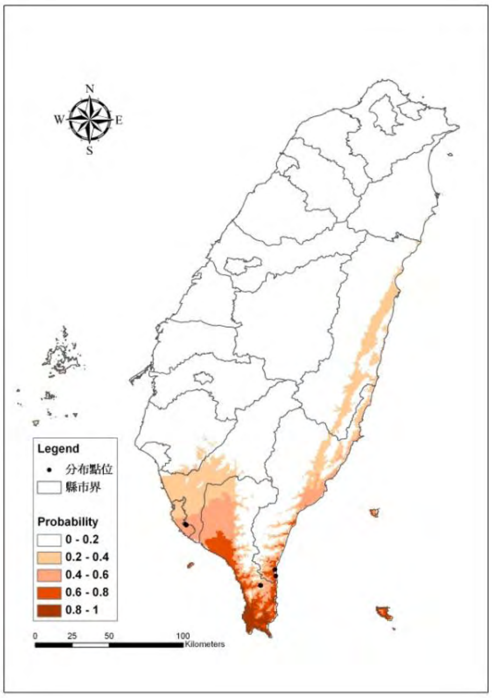


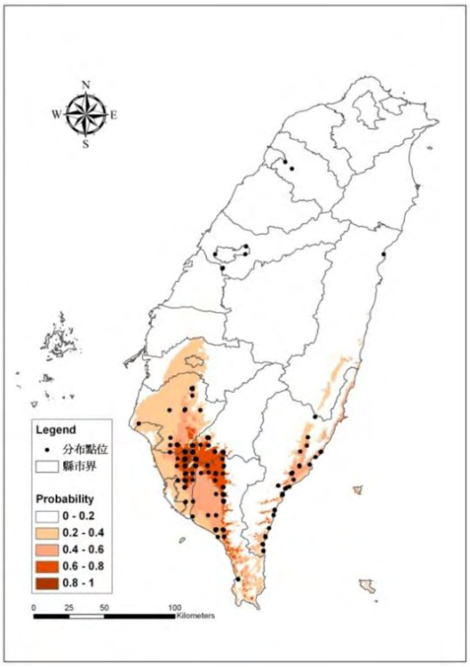
圖 90.小花蔓澤蘭潛在分布圖

表 333.入侵植物分佈預測圖

<table>
<tr><td>1. 銀合歡</td><td>2. 布袋蓮</td></tr>
<tr><td>


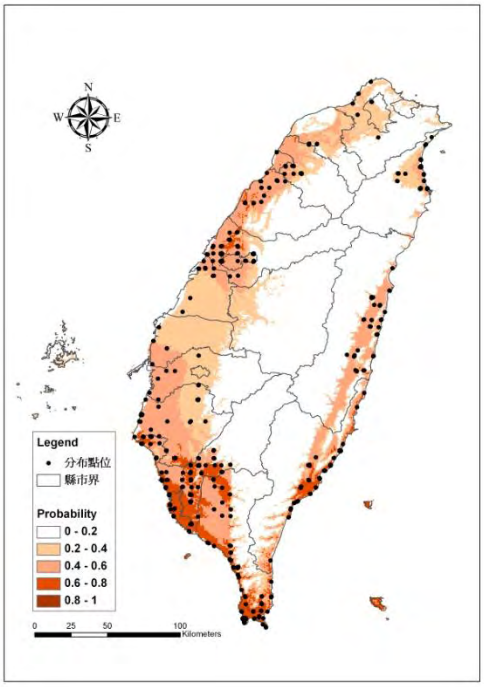
</td><td>


</td></tr>
<tr><td>3. 刺軸含羞木</td><td>4. 香澤蘭</td></tr>
<tr><td>


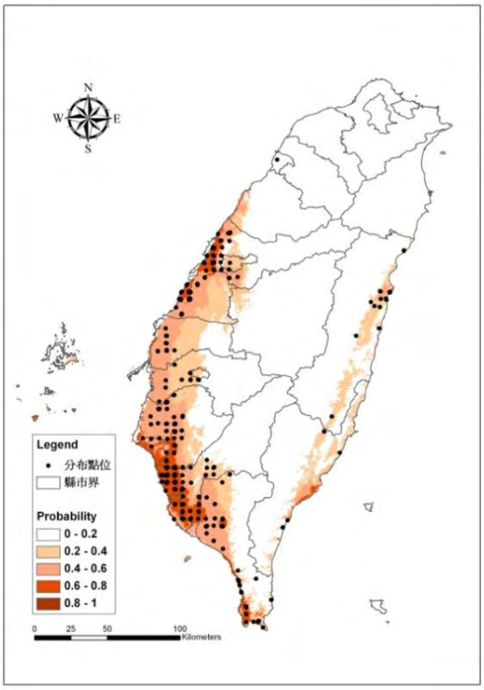
</td><td>


</td></tr>
</table>

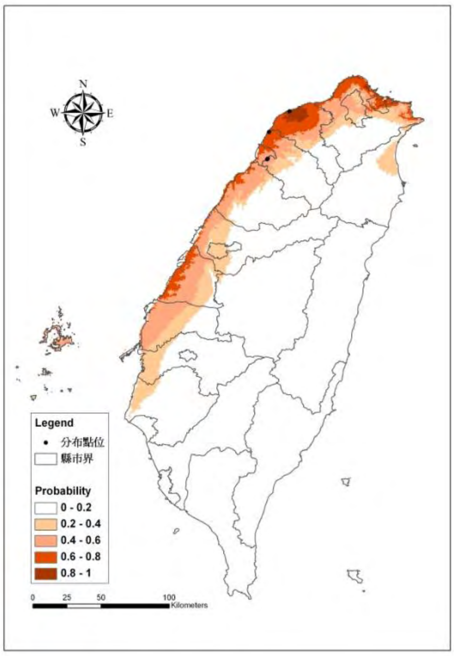
5. 馬櫻丹



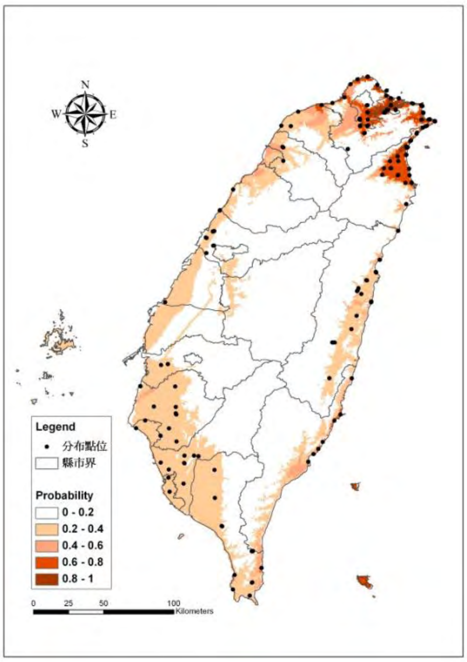
6. 銀膠菊



7. 豬草



8. 南美蟛蜞菊



八、推廣教育平台建置

資訊組以目前調查為止之成果為基礎並彙集各團隊意見，持續規劃建置外來入侵物種教育推廣平台。目前規劃的平台架構如下圖 91，主要架構為：首頁、行動目標外來種知識庫、植物資料庫、動物資料庫、物種通報、相關連結、下載區以及聯絡我們。目前已經完成外來種知識庫的部份。

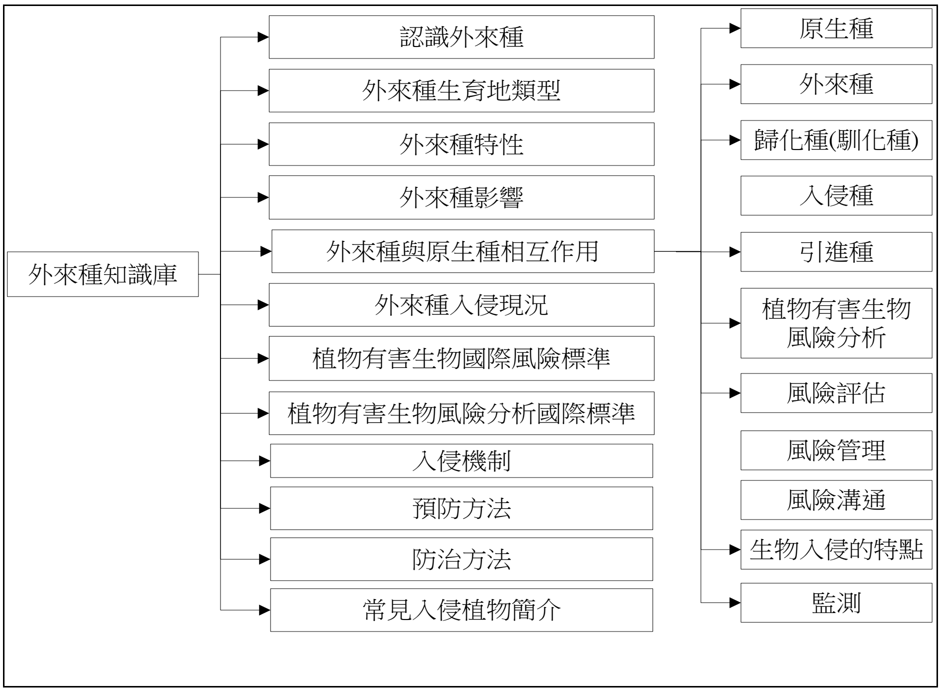


圖 91.外來種知識庫之組織圖

圖 92. 外來入侵種生物管理資訊網知識庫畫面-認識外來種

圖 93.外來入侵種生物管理資訊網知識庫畫面-生育地類型

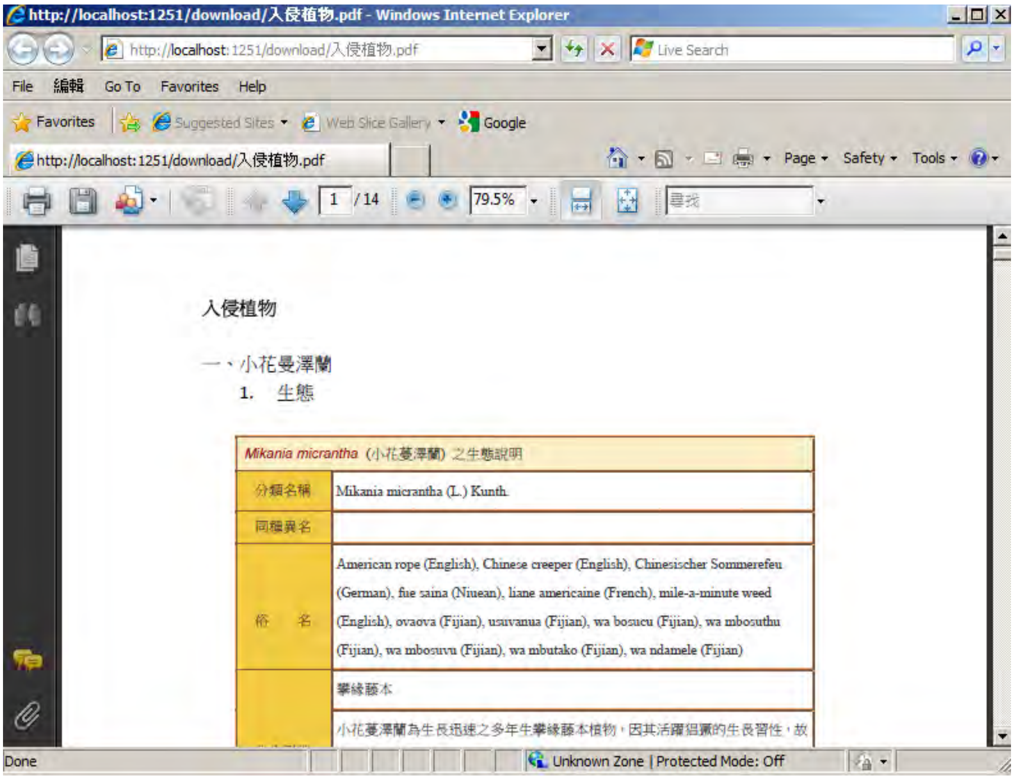


圖 94. 外來入侵種生物管理資訊網知識庫下載畫面-常見入侵植物簡介

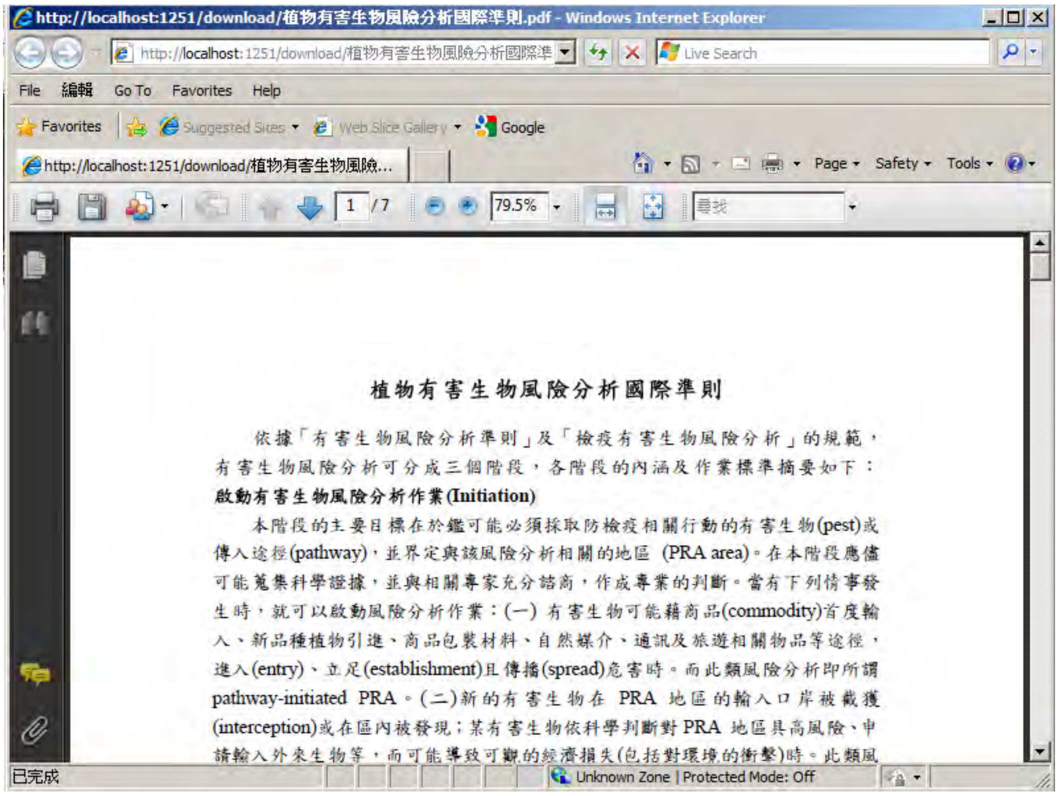


圖 95. 外來入侵種生物管理資訊網知識庫下載畫面-植物有害生物風險分析國際準則

柒、計畫管考成果

一、調查樣區之檢核

為確實了解各團隊調查狀況並掌握資料蒐集之統一性及正確性，計畫執行的期間，隨著每個團隊進行野外複查及探勘(表 334)，藉以了解各團隊調查時所遭遇之問題，並初步了解全台灣外來種入侵之現況，以確實掌握最新狀況，提供主管機關及團隊之比較資訊。使本計畫執行更加順利，提高計畫執行成果之品質。

二、協助辦理調查人員教育訓練

本計劃全程共四年，自 98 年度開始執行，經過第一年的工作經驗累計，團隊工作人員對外來種之調查工作及物種鑑定，已漸漸駕輕就熟。然而每年度完成預定進度後，經過檢討與新知增長，調查工作不斷求新與改進，每年度以教育訓練方式重申計畫目的及規範調查方法，以求團隊較高的調查品質。因此在 99 年 3 月 8 日辦理教育訓練課程，對象是參與計畫調查之研究助理及研究生，參與人員共計 19 位。教育訓練課程以室內課程為主(表 335)，室內課程於台大生科院十二樓大教室舉行，除檢討第一年調查之成果外，並說明未來預定改進之調查方式。最後各團隊提出 1 年工作經驗分享，並逐一討論清楚定義 18 個生育地定義，使本年度各團隊對生育地之定義更加清楚且一致，促使計畫之執行順利完成。

表 3304.檢核行程地點及嚴重入侵外來種列表。

地區	勘查點	嚴重入侵外來種
彰化地區	新寶沿岸、王功漁港、漢寶海岸、大城海岸	互花米草、大花咸豐草、銀膠菊
雲林地區	麥寮工業區防風林、濁水溪出海口	大花咸豐草、銀膠菊、巴拉草
台北地區	八里淡水河出海口	互花米草、大花咸豐草
台中地區	高美濕地	互花米草、大花咸豐草
高雄地區	六龜、茂林、寶來荖濃溪河岸、林園鄉堤防	象草、銀膠菊、大花咸豐草
屏東地區	南田村海岸、新園高屏溪河岸、林邊溪河岸	象草、大花咸豐草
台東地區	金崙溪河岸、太麻里溪出海口	大花咸豐草、象草
澎湖地區	馬公港、青螺溼地、七美鄉、望安鄉	銀合歡、馬櫻丹、天人菊、仙人掌

表 3315.教育訓練課程表。

時間	內容	演講人	說明
9:30-10:20	調查與成果	吳姍樺	簡介調查項目與第一年成果分析之關連與重要性
10:30–11:00	入侵植物研究調查經驗分享	陳子英	分享入侵植物調查研究
11:10–12: 20	資料庫開放部分使用意見交流	邱祈榮	討論 3 月 5 日資料庫新開放部分之使用情形與未來之建議
12:20-13:30	午休		
13:30–14:20	生育地面積判視原則與演練	吳姍樺	網格內各生育地面積比例判視原則說明與實際練習
14:30–16:00	調查規則檢視	吳姍樺	重新檢視造成期末成果資料出入之調查方法，包括生育地辨識原則、資料建檔、標本採集、新物種通報等等
16:10–17:00	移除建議名單與物種辨識差異討論	謝長富	討論移除建議名單與辨識有差異的物種
17:00–17:30	綜合討論	謝長富、邱祈榮、吳姍樺	

三、工作會議

為瞭解各團隊計畫執行的狀況，每月固定召開工作會報 (表 336)，會中邀請主管單位及團隊成員進行工作進度報告，以了解工作執行狀況，並管控計畫執行進度。月會目的除協助各團隊解決相關問題外，更提供一個互相交流討論的平台，探討野外調查及資料庫使用等相關議題，使團隊老師共同研商，尋求可行之解決方法。

表 3326.外來入侵種現狀調查計畫工作會報時間表。

次數	開會日期/時間	開會地點
第一次	2/26 15:00~17:00	台大生命科學館 3 樓會議室
第二次	4/8 10:00~12:30	台大生命科學館 3 樓會議室
第三次	5/14 10:00~12:00	台大生命科學館 3 樓會議室
第四次	6/22 10:00~12:30	台大生命科學館 3 樓會議室
期中報告	8/10 10:00~11:30	林務局 2 樓會議室
第五次	8/10 13:00~15:00	台大生命科學館 3 樓會議室
第六次	9/17 14:30~17:00	台大生命科學館 3 樓會議室
第七次	11/11 12:00~14:00	台大生命科學館 3 樓會議室
期末報告	12/31	未定

四、計畫主持人會議

針對各團隊所提出之問題以及月會中無法論定之議題，經彙整後提交至計畫主持人會議（圖 337），做更進一步之討論。

表 3337.外來入侵種現狀調查計畫主持人會議時間表。

次數	開會日期/時間	開會地點
第一次	2/26 14:00~15:00	台大生科館 12 樓謝老師實驗室
第二次	4/8 13:00~14:30	台大生科館 12 樓謝老師實驗室
第三次	5/14 12:30~14:00	台大生科館 12 樓謝老師實驗室
第四次	6/22 13:00~15:30	台大生科館 12 樓謝老師實驗室
第五次	8/10 15:30~17:00	台大生科館 12 樓謝老師實驗室
第六次	9/17 12:00~14:00	台大生科館 12 樓謝老師實驗室
第七次	11/11 14:30~16:00	台大生科館 12 樓謝老師實驗室

五、協助辦理第二屆全國外來植物入侵狀調查座談會

於 9 月 27 日假台灣大學生命科學館三樓演講廳，辦理一場「第二屆全國外來植物入侵調查計劃成果座談會」(表 338)，邀請二位捷克及澳洲外來入侵植物專家學者來台進行國際交流，除藉座談會平台交流外，並安排野外參訪行程的模式，實地考察金門互花米草及台灣本島高中低海拔各地區之入侵情形(表 339)，與計畫團隊成員及其他有興趣參與的專家、學者等相關人員共同交流與討論。

表 3348.第二屆全國外來植物入侵狀調查座談會議程表

<table>
<tr><th colspan="4">九十九年九月二十七日（星期一）</th></tr>
<tr><td>08: 30 – 09: 00</td><td colspan="3">報　　到</td></tr>
<tr><td>09 :00 – 09: 20</td><td colspan="3">開　　幕</td></tr>
<tr><td colspan="4">上午場次 (09: 20 - 12: 20)
主題：國際經驗交流</td></tr>
<tr><td>時　間</td><td>講　者</td><td>講　　題</td><td>主持人</td></tr>
<tr><td>09: 20 – 10: 00</td><td>Milan Chytry</td><td>歐洲生育環境下之外來植物</td><td rowspan="2">謝長富</td></tr>
<tr><td>10: 00 – 10: 40</td><td>Dane Panetta</td><td>雜草移除計畫：可行性、執行時程及成本評估</td></tr>
<tr><td>10: 40 – 11: 00</td><td colspan="3">茶　　敘</td></tr>
<tr><td>11: 00 – 11: 40</td><td>李　博</td><td>長江口之互花米草入侵：機制、後果與管理</td><td rowspan="2">魯丁慧</td></tr>
<tr><td>11: 40 – 12: 20</td><td>吳姍樺</td><td>全國外來植物入侵現況調查計劃簡介</td></tr>
<tr><td>12: 20 – 14: 00</td><td colspan="3">午　　餐</td></tr>
<tr><td colspan="4">下午場次 (14: 00 - 17: 30)
主題：台灣地區植物入侵議題初探</td></tr>
<tr><td>時　間</td><td>講　者</td><td>講　　題</td><td>主持人</td></tr>
<tr><td>14: 00 – 14: 40</td><td>陳子英</td><td>台灣東北部都市不同生育地之外來馴化種植物</td><td rowspan="2">王震哲</td></tr>
<tr><td>14: 40 – 15: 20</td><td>邱祈榮</td><td>台灣入侵植物管理系統</td></tr>
<tr><td>15: 20 – 15: 30</td><td colspan="3">茶　　敘</td></tr>
<tr><td>15: 30 – 16: 30</td><td colspan="3">成 果 海 報 展 示
台灣地區植物入侵模式：初步成果與探討</td></tr>
<tr><td>16: 30 – 17: 00</td><td>綜合討論</td><td colspan="2">Milan Chytry、Dane Panetta、李　博、謝長富、陳明義、夏禹九、王震哲、陳子英、葉慶龍、劉和義、邱祈榮、魯丁慧、吳姍樺</td></tr>
</table>

表 3359.外來植物國際交流台灣及離島野外參訪行程

野外參訪時間：99 年 9 月 28 日-10 月 2 日			
日期	**時間**	**參訪地點**	**參訪內容**
9.28	08：40-09：00	金門國家公園	拜會
	09：20-10：00	梧江溪口	互花米草移除現況
	10：20-11：00	瓊林	互花米草移除現況
	11：10-12：00	下蘭	觀察近海與內陸植物差異
	12：20-13：30	午餐	
	14：00-15：00	馬山觀測所	互花米草移除現況
	15：10-16：10	山后民俗村	銀膠菊等外來種入侵情形
	16：20-17：20	林務所植物園	金門地區植物導覽
	17：30	住宿	水調歌頭
9.29	08：00-08：15	水頭碼頭	往小金門
	08：30-09：00	貓公石	觀察海洋生態
	09：10-10：00	湖井頭戰史館	
	10：10-10：40	上林將軍廟	灘地生態
	10：50-11：30	清遠湖	米草防制後
	11：30-12：00	九宮碼頭	返回大金門
	12：20-13：00	午餐	金城
	13：10-14：00	金城建功嶼	退潮互花米草生態
	14：20-15：10	翟山	翟山坑道
	15：20-16：10	金湖鎮	陳景蘭洋樓
	16：30-17：40	金城	老街便餐
	17：50	尚義機場	返回台北
9.30	08:30 - 12:00	台北-太魯閣	蘇花公路、蘇澳、宜蘭道路邊外來種入侵生態
	12:00 - 13:30	午餐	崇德
	13:30 - 18:00	太魯閣-松雪樓	天祥、燕子口、九曲洞崩塌地外來種入侵生態
	18:00 - 19:30	晚餐、住宿	松雪樓
10.1	08:30 - 12:00	松雪樓-日月潭	高海拔地區外來種入侵生態
	12:00 - 13:30	午餐	魚池
	13:30 - 18:00	日月潭-塔塔加	高海拔地區外來種入侵生態
	18:00 - 19:30	晚餐、住宿	阿里山
10.2	08:00 - 12:00	阿里山-嘉義	中海拔地區外來種入侵生態
	12:00 - 13:30	午餐	嘉義
	13:30 - 18:00	返程台北	

捌、討論

一、調查方法與進度

本年度調查區域達 27,000 公頃，在全部野外調查團隊全心投入調查工作之下，共設置 270 個系統樣區，不僅達成原先設地的目標之外，時間與效率的掌握也相當適宜。對於將下來比較困難的山區調查工作，二年執行的經驗一定會能貢獻於技術、效率、準確性的提升，也更能接下來幾年野外調查的進行更為熟練。

檢討今年的進度部分，野外工作團隊的所需的人力資源在生育地類型比較單純的樣區約為三人/一日/一平方公里;在生育地類形較多的樣區則必須要到五人/一日/一平方公里，平均下來四人一組的外業調查團隊，可以在一天之內完成一個一平方公里的樣區。今年的調查在 10-11 月之間完成，仍符合前導計畫所建議的春、夏、秋三季調查時間。然而，以計劃第三年度的調查範圍來看，生育地類型可能更多樣，地形地貌也會稍為複雜一些，以助理們接近熟練的調查運作模式來看，應可處理相近面積的調查範圍。

計畫第一年及第二年已依照任務需求完成調查，但經過 2 年的工作經驗累積及完成資料分析後，對於團隊的進度協調是一大啟發，樣區設置除了考量縣市政府防治需求，採取集中樣點的方式，讓部分縣市資料相對完整外，也針對特定地區，例如海岸、都會、國家森林遊樂區等進行完整的區域調查及完整資料分析。但尚有資料不足之疑慮，團隊成員已緊急召開會議全盤檢討，預定計畫第三、四年的調查樣區數量及範圍會更廣泛，讓樣區能更均勻的涵蓋全國各地，也將致力於利用現有的資料，進行預測分布的分析，用以檢驗修正預測模式以及檢驗調查資料。

二、調查範圍環境因子與取樣總論

各縣市的總面積與取樣的數量呈現顯著的線性相關，証明取樣方法設計與執行相當準確，所調查得到的資料有足夠的代表性，能夠反映出與現實狀況相近的入侵情形。取樣的設計是以全部面積的 3%為目標，進行分層取樣，因此各縣市所調查到的 1 km^2 以及 10 m^2 樣區的數量多寡,理論上可以當成是面積大小的比反映，除了能提供參考之外，不適用於評估調查範圍內入侵現象的呈現。以相關系數檢驗分析之後，1 km^2、10 m^2 樣區的數量以及調查總面積等因子與該縣市面積顯著線性相關(P 依序分別為 0.002、0.001 及 0.002。Pearson correlation analysis, SPSS 16.0, 2006)。關於本年度優先施做的調查範圍中，國家森林遊樂區的取樣數量除了考慮各遊樂區的面積之外，也參考可到達性來決定網格數量以及分布地點涵蓋的範圍多半為停車場及遊客中心等人為干擾大地區，主要是這些地區是森林遊樂區中最容易到達的區塊。這樣

的取樣方式，優點是在人為影響較大的區域中可以調查到較多的歸化植物，對於歸化植物整體多樣性及入侵趨勢可以取得較完整的估算。但其所存在的缺點是，對於人為影響較小的區域所受到的威脅，較容易被忽略，對於保育策略的擬定則會造成困擾。結合第一年與第二年所收集的環境因子資料，環境因子的數量已經達到 40 個以上，對於了解歸化植物的入侵趨勢已能進行初步的分析與探討，預計將在計畫進行第三、四年，野外調查資料更加完備時，排進工作項目中執行。

三、入侵物種資料收集

第二年度計畫所收集的資料，除完成進度之外，同時也延續第一年計畫達到提升調查準確度的功能。收集的資料當中，外來入侵植物及其生育地的照片是相當直接的辨識與展示工具，除了能成為團隊野外調查的利器之外，還可以再一次檢驗工作人員的辨識正確度。透過每次工作會議的照片呈現，工作人員可以討論物種的特性，增加辨識能力，並討論生育地類型的判定是否需加強定義；於資料庫中彙編成冊，也有助於新進或是臨時人員的訓練，並可做為將來建置教育推廣平台的基石。標本的效益也許一時不能彰顯，然而除了建檔之外，也可以對工作人員的物種辨識再一次檢驗，並在通報新歸化物種後，可做為學術發表的依據，且未來將能在學術研究及管理防治的部分有一定的用途。對於入侵物種來說，入侵之後快速的適應以及遺傳因子的轉變，可能造成管理防治失效，保留一定數量的標本樣品，將來可以追蹤其生殖、遺傳的變異。今年的成果有效率收集的情形也顯示整體計劃良好的設計與組織性，以及野外調查團隊成員的專業程度。

四、完成建置外來入侵植物管理資訊系統

在外來入侵植物管理資訊系統中，共區分外來入侵植物基本資料庫、外來入侵植物資料庫、外來入侵植物文獻資料庫與 GIS 環境資料庫等四大類別。目前所具有的功能包括外來入侵植物調查規劃、外來入侵植物分布繪製、外來入侵植物分布預測、外來入侵植物地區性優勢種評估與地區性受害生育地熱點評估等五大類別，未來將持續依需要新增功能。

在資料庫的部分可分為：外來入侵植物基本資料庫、外來入侵植物資料庫、外來入侵植物文獻資料庫與 GIS 環境資料庫等四大資料庫，構成外來入侵植物整合資料庫。

主要分為「公共服務區」、「資料輸入及檢核介面」、「資料儲存區」、「資料運算分析與轉換介面」、和「資料輸出區」等五大項（如圖 96）。這些項目在程式的撰寫上，則分為四大模組：網站基礎功能建置模組、業務資料作業模組、外來入侵植物查詢分析模組、相關申辯作業模組、研究及執行成果模組、新規劃物種通報機制、系統管理模組。

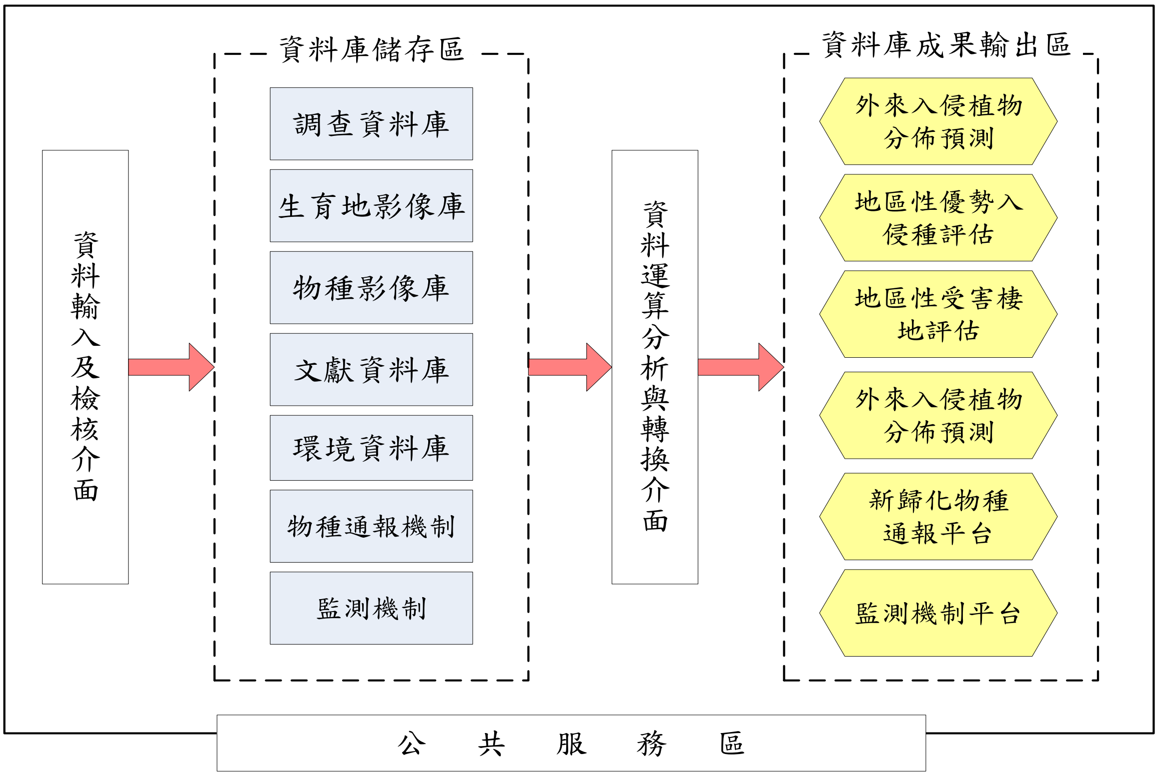


圖 96. 外來入侵植物資料庫整體架構圖

五、建立完善調查管理機制

為確實了解各團隊調查狀況與掌握資料蒐集之統一性及正確性，複查小組至每個團隊負責範圍，完成 17 個縣市之複查及探勘。並於工作會議及主持人會議中提出討論，共同討論工作內容之優缺點，研擬更精進之方法，讓計畫成果能更完善。本年度共辦理 7 次月會及 7 次主持人會議，並在計畫執行初期 3 月份辦理 1 場調查人員教育訓練營，9 月份也協助辦理 1 場全國外來植物入侵現狀調查座談會，邀請國外專家共同交流。也為確保計畫執行的進度與品質，各辦理一場期中及期末報告會議。以上活動及會議讓更多相關人員及有興趣之各方人士能更了解計畫之執行內容及成果，共同分享外來植物入侵之現況與嚴重性，以提供防治外來入侵植物辦法之參考依據。因此，我們將計劃管控分為調查進度管理以及調查品質管理：

(一) 調查進度管理

1. 月會報告:行政組在每個月之例行會議上,定期報告各團隊調查進度。

2. 資料庫樣區資料數:系統可直接查詢目前團隊上傳狀況及匯入正式資料庫之資料統計結果。

(二) 調查品質管理

資訊組在調查品質管控的作業中,可分為系統檢核以及人工檢核兩個項目:

1. 系統檢核

目前系統的檢核,主要是針對團隊動態上傳的 EXCEL,因為不確定傳上來的資料是否符合系統的需求,因此方設立檢核制度,以因應需求。

因此,在『資料管理』作業中,針對【野外調查資料建置】、【生育地影像庫】及【物種影像庫】此三項上傳介面設計資料查驗的檢核介面。

分述如下:

【野外調查資料建置】檢核

按下【野外調查資料建置】鍵,進入檢核作業:

此處檢核【野外調查資料建置】所上傳的 EXCEL,計有三個頁籤,分別是『小樣方資料』、『覆蓋度比例』及『物種資料』,其中『覆蓋度比例』僅 2010 年之後才有,2009 年的資料則無『覆蓋度比例』。

『小樣方資料』的檢核項為:

序號	檢查項目	錯誤訊息	備註
1	與正式資料庫有相同樣區編號的資料	【樣區及小樣方資料表】資料庫有相同樣區編號的資料;	
2	檢查小樣方座標是否落在臺灣境內	未落在台灣境內;	
3	檢查【樣區及小樣方資料表】樣	樣區編碼錯誤;	

	區編碼		
4	檢查生育地類型代碼	生育地類型代碼錯誤;	
5	檢查【樣區及小樣方資料表】小樣方流水號編碼	小樣方流水號錯誤;	
6	檢查【樣區及小樣方資料表】小樣方類型	小樣方類型錯誤;	
7	調查日期之值檢查	調查日期格式錯誤;	
8	樣區調查者身分證字號檢查	調查者身分證不在團隊人員中; 調查者身分證字號檢查錯誤;	
9	樣區記錄者身分證字號檢查	記錄者身分證不在團隊人員中; 記錄者身分證字號檢查錯誤;	
10	樣區檢查者身分證字號檢查	檢查者身分證不在團隊人員中; 檢查者身分證字號檢查錯誤;	
11	比對海拔高；比對海拔網格		比對環境資料庫海拔；無錯誤訊息
12	計算海拔差	海拔差大於 50;顯示警告	比對環境資料庫海拔與團隊實際海拔差；無錯誤訊息
13	比對坡向		比對環境資料庫坡向；無錯誤訊息
14	比對坡度		比對環境資料庫坡度；無錯誤訊息
15	比對全天光		比對環境資料庫全天光；無錯誤訊息
16	【樣區及小樣方資料表】之 NULL 或空白值檢查	資料有 NULL 或空白值;	

『覆蓋度比例』的檢核項為：

序號	檢查項目	錯誤訊息	備註
1	檢查年度不等於 2009		【2009 年度】跳過覆蓋度比例檢查
2	覆蓋度之值檢查	覆蓋度比例內覆蓋度錯誤;	覆蓋率值不可為-1,

			不可大於 100
3	覆蓋度比例覆蓋度總合檢查，總合必須等於 100	覆蓋度比例內覆蓋度總合錯誤;	
4	覆蓋度比例樣區生育地是否重複檢查	樣區生育地重複;	
5	【覆蓋度比例】之 NULL 或空白值檢查	資料有 NULL 或空白值;	
6	樣區是否有【覆蓋度比例】之資料	不屬於本批之資料 X 筆，已清除;	有不屬於本批之資料;清除並寫入警告訊息中

『物種資料』的檢核項為：

序號	檢查項目	錯誤訊息	備註
1	是否與正式【小樣方物種資料表】資料庫有相同樣區編號的資料	正式資料庫有相同樣區編號的資料;	
2	檢查【小樣方物種資料表】樣區編碼	樣區編碼錯誤;	
3	檢查生育地類型代碼檢查	生育地類型代碼錯誤;	
4	檢查【小樣方物種資料表】小樣方流水號編碼	小樣方流水號錯誤;	
5	檢查【小樣方物種資料表】小樣方類型類型錯誤	小樣方類型類型錯誤;	
6	檢查【小樣方物種資料表】抽芽	抽芽代碼錯誤;	
7	檢查【小樣方物種資料表】花期	花期代碼錯誤;	
8	檢查【小樣方物種資料表】果期	果期代碼錯誤;	
9	檢查【小樣方物種資料表】種子	種子代碼錯誤;	
10	檢查【生物代碼】1-比對中名		比對到中名;寫回學名, S1,S2,type,H1,H2,FR,LF,HA
11	檢查【生物代碼】2-中名異名	中文名不是使用 N1,已置換並寫入警告;	比對不到中名 N1;寫回警告及 N1，學名, S1,S2,type,H1,H2,FR,LF,HA
12	檢查【生物代碼】3	中名錯誤,無法比對;	
13	覆蓋率之值檢查	覆蓋度錯誤;	覆蓋率之值不可為-1,也

			不可大於 100
14	【小樣方物種資料表】之 NULL 或空白值檢查	資料有 NULL 或空白值;	

【生育地影像庫】

按下【生育地影像庫】鍵，進入檢核作業：

此處檢核【生育地影像庫】所上傳的 EXCEL，計有一個頁籤－『生育地照片資料』，並由此資料的編碼自動轉為之後上傳照片檔的編碼。

『生育地影像庫』的檢核項為：

序號	檢查項目	錯誤訊息	備註
1	與正式【生育地照片資料】資料庫有相同樣區編號的資料	正式資料庫有相同樣區編號的資料;	
2	檢查【生育地照片資料】樣區編碼	樣區編碼錯誤;	
3	檢查生育地類型代碼	生育地類型代碼錯誤;	
4	檢查【生育地照片資料】照片流水號編碼	照片編碼錯誤;	
5	生育地照片拍攝者身分證字號檢查	生育地照片拍攝者身分證不在團隊人員中; 生育地照片拍攝者身分證字號檢查錯誤;	
6	【生育地照片資料】之 NULL 或空白值檢查	資料有 NULL 或空白值;	
7	拍攝日期之值檢查	拍攝日期格式錯誤;	
8	填入生育地照片檔名		照片編號方式：[H]+[樣區編號]+[生育地類型]+[照片編號] EX.H106001010001

【物種影像庫】

按下【物種影像庫】鍵，進入檢核作業：

此處檢核【物種影像庫】所上傳的 EXCEL，計有一個頁籤—『物種照片資料』，並由此資料的編碼自動轉為之後上傳照片檔的編碼。

『物種影像庫』的檢核項為：

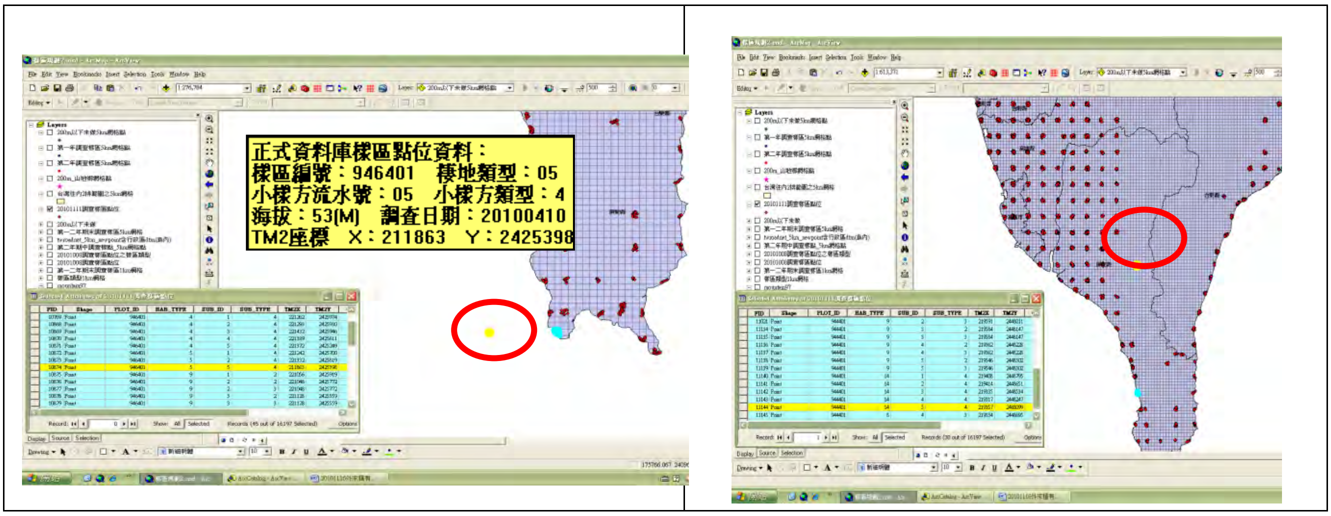
序號	檢查項目	錯誤訊息	備註
1	填入物種影像檔名		物種照片編號方式： 1. 樣區內採集 -- [P]+ [樣區編號]+[生育地類型]+[小樣方流水號]+[小樣方類型]+[物種流水號]+[植物部位]+[照片編號] EX.P106001010101St0001 2. 樣區外採集--[PO]+[採樣地點]+[植物部位]+[照片編號] EX.PO106Bd0005
2	檢查【物種影像庫】樣區編碼	樣區編碼錯誤;	
3	檢查生育地類型代碼檢查	生育地類型代碼錯誤;	
4	檢查【物種影像庫】小樣方流水號編碼	小樣方流水號錯誤;	
5	檢查【物種影像庫】植物部位類型錯誤	植物部位代碼錯誤;	
6	檢查【物種影像庫】照片編碼錯誤	照片編碼錯誤;	
7	檢查樣區外採樣地點郵遞區號編碼	採樣地點編碼錯誤;	
8	檢查採樣地點郵遞區號與樣區編碼郵遞區號	採樣地點郵遞區號不等於樣區編碼郵遞區號;	
9	拍攝者身分證字號檢查	物種影像庫拍攝者身分證不在團隊人員中；物種影	

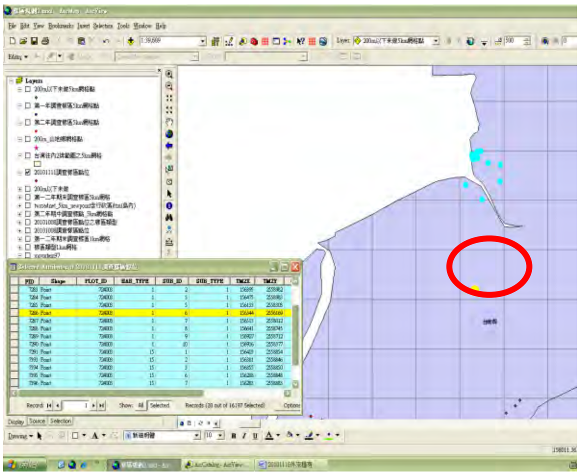
		像庫拍攝者身分證字號檢查錯誤;	
10	鑑定者身分證字號檢查	物種影像庫鑑定者身分證不在團隊人員中; 物種影像庫鑑定者身分證字號檢查錯誤;	
11	拍攝日期之值檢查	拍攝日期錯誤;	
12	比對海拔高；比對海拔網格		比對環境資料庫海拔；無錯誤訊息
13	計算海拔差	海拔差大於 50；顯示警告	比對環境資料庫海拔與團隊實際海拔差；無錯誤訊息
14	比對坡向		比對環境資料庫坡向；無錯誤訊息
15	比對坡度		比對環境資料庫坡度；無錯誤訊息
16	比對全天光		比對環境資料庫全天光；無錯誤訊息
17	檢查【生物代碼】中名異名	中文名不是使用 N1,已置換並寫入警告;	
18	檢查【生物代碼】中名是否錯誤	中名錯誤,無法比對;	

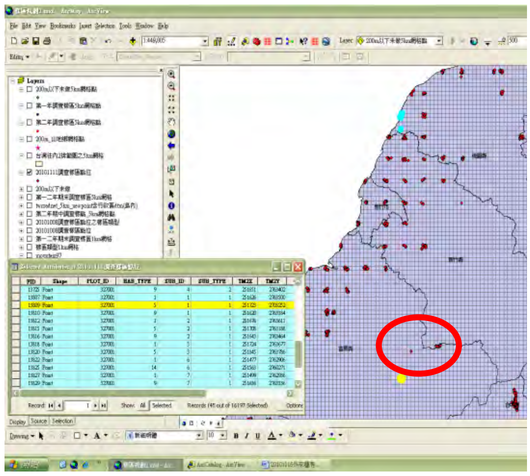
2. 人工檢核

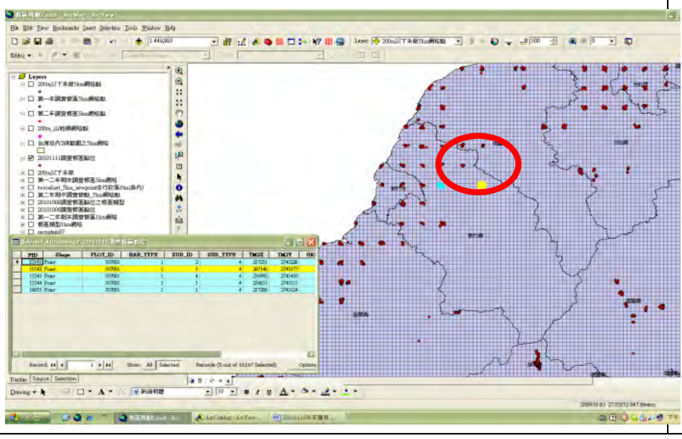
當調查團隊當資料匯入正式資料庫，資訊組不定期進行資料的人工檢核作業，並將謬誤之結果通知團隊進行修正。主要錯誤狀況皆是團隊小樣方座標建檔錯誤造成點位偏移（如下表 340），相關謬誤已全數修正完畢。

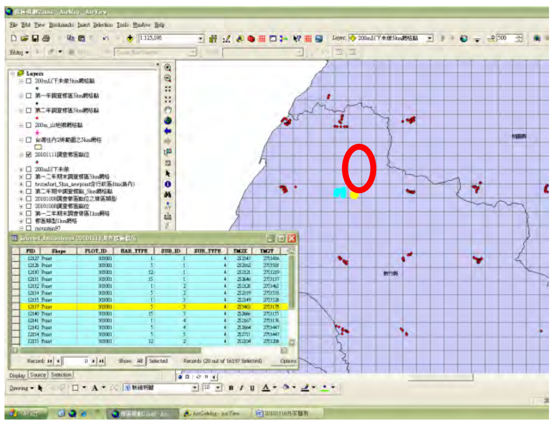
表 33640.人工檢核結果圖示（擷取）



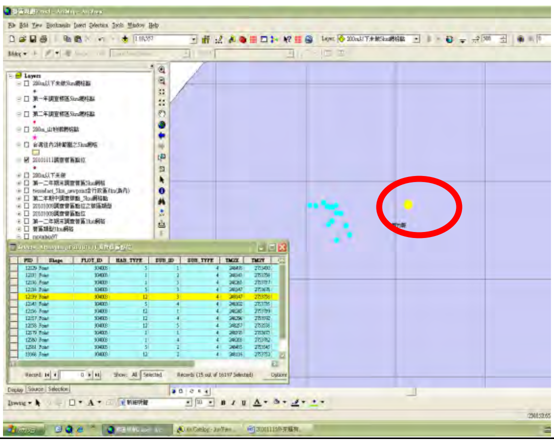


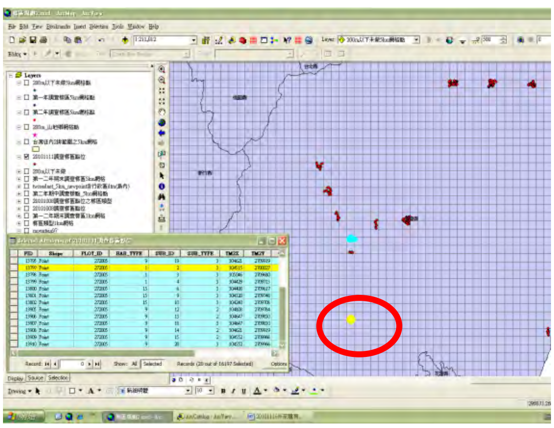


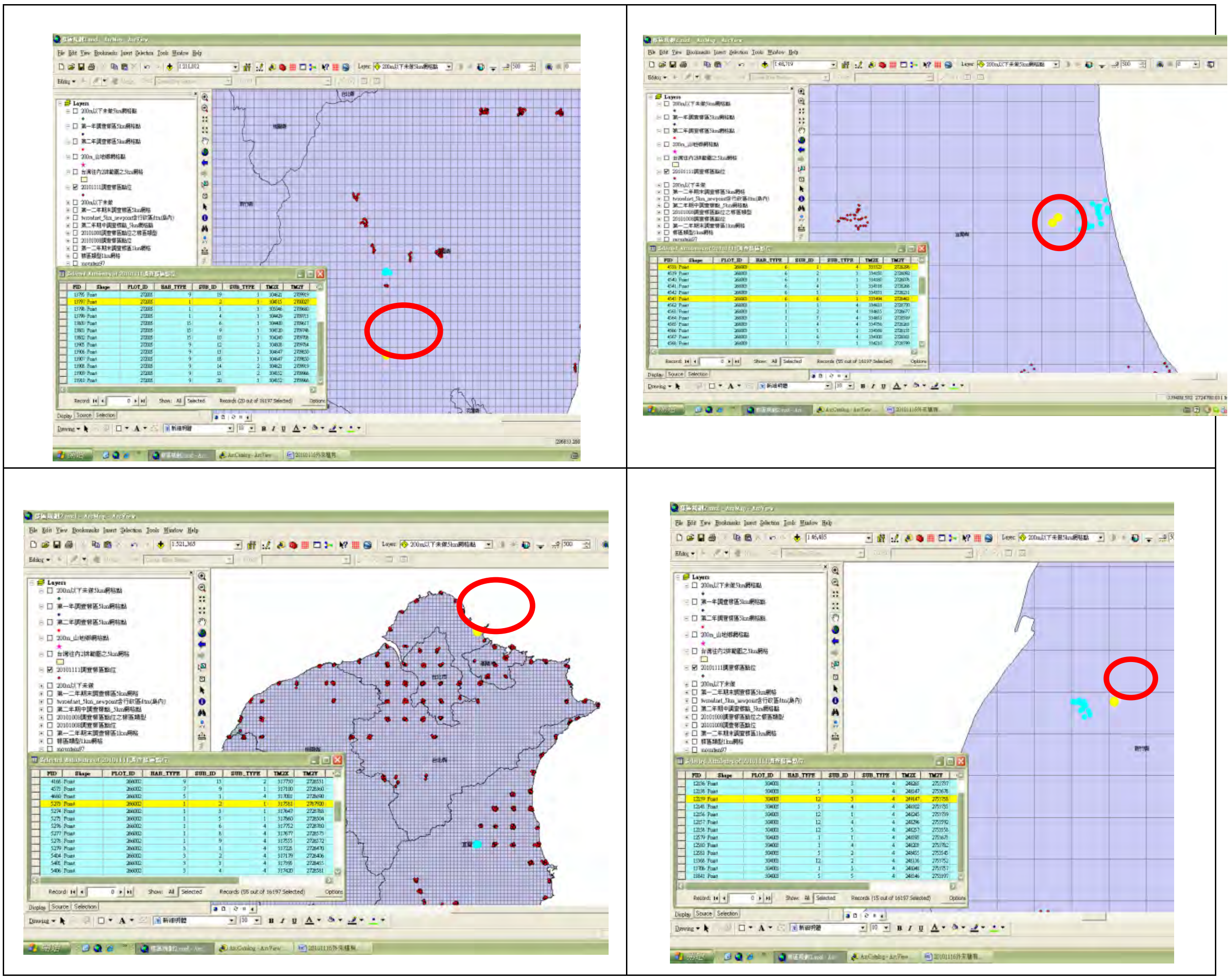




續表 339. 人工檢核結果圖示（擷取）







玖、臺灣歸化植物風險評估分析結果與討論

一、臺灣歸化植物風險評估之結果

413 種歸化植物之風險評估結果顯示於表 2 及表 3。高風險植物有 142 種，佔 413 種植物的 34.38%，須再評估觀察之植物有 252 種 (61.02%)，僅有 19 種歸化植物為低風險植物。大多數的物種可能由於資料有限的緣故，落在需再評估觀察的類別，可能需要有更詳細的物種資料才能得知確切的風險程度。

二、臺灣各區之歸化植物風險評估

將所有的資料分成都會區、海岸區、內陸區及森林遊樂區，分別來看各區之歸化物種的風險程度 (表 340 及表 341)。

在臺灣各都會區所記錄到的歸化植物中，有 108 種為高風險植物，105 種歸化植物需要再評估觀察，僅 5 種為低風險植物;在高風險植物中，以菊科 (22 種)、禾本科 (16 種)、豆科 (12 種) 及大戟科 (10 種) 的物種數目最多。

在海岸地區之歸化植物，高風險物種有 132 種，184 種歸化植物需再評估觀察，有 11 種歸化植物為低風險物種；在高風險植物中，以菊科 (29 種)、禾本科 (19 種)、豆科 (18 種) 及大戟科 (10 種) 的物種數目最多。

內陸地區之歸化植物，高風險物種有 132 種，194 種歸化植物需再評估觀察，有 15 種歸化植物為低風險物種；在高風險植物中，以菊科 (30 種)、禾本科 (22 種)、豆科 (17 種) 及大戟科 (10 種) 的物種數目最多。

在森林遊樂區之歸化植物，高風險物種有 72 種，99 種歸化植物需再評估觀察，有 3 種歸化植物為低風險物種；在高風險植物中，以菊科 (20 種) 及禾本科 (11 種) 的物種數目最多。

都會區的高風險植物佔所有都會區歸化植物的 49.54%，比例為最高；內陸平地的高風險植物所佔的比例為最低 (38.71%)(表 341)。在都會區由於環境破壞較大，被入侵風險較高，其生態環境及原生物種所承受的入侵壓力也較大。森林遊樂區之高危險歸化物種較少，若有適當的應變對策，將有助於歸化物種之管理及維護。

其中，有 106 種歸化物種皆在都會區、海岸地區、內陸地區及森林遊樂區中出現 (表 342)，其中高風險植物的比例佔這 106 種植物的 57.55%。顯示能廣泛出現在各大區域之物種，其入侵性較高，且經由風險評估過後之結果也能證實具有較高的入侵危險性。

表 33741.413 種歸化植物之風險評估結果統計表

		所有歸化物種	都會區	海岸地區	內陸地區	森林遊樂區
高風險植物	科	39	36	37	38	18
	屬	100	81	96	95	53
	種	142	108	132	132	72
須再評估觀察之植物	科	66	45	58	56	34
	屬	194	92	148	150	82
	種	252	105	184	194	99
低風險植物	科	17	4	10	14	3
	屬	19	5	11	15	3
	種	19	5	11	15	3

表 33842.臺灣歸化植物之風險評估分數及分布

(依分數由高到低排列；v 表示該物種出現在此區域中)

科名	學名	中文名	分數	都會區	海岸	內陸	遊樂區
高風險植物 (總分大於 6 分)							
馬鞭草科	*Stachytarpheta urticaefolia*	長穗木	26	v	v	v	v
禾本科	*Sorghum halepense*	詹森草	24	v	v	v	
雨久花科	*Eichhornia crassipes*	布袋蓮	23	v	v	v	
馬鞭草科	*Lantana camara*	馬櫻丹	23	v	v	v	v
菊科	*Chromolaena odorata*	香澤蘭	23		v	v	v
菊科	*Ageratum conyzoides*	藿香薊	21	v	v	v	v
繖形科	*Hydrocotyle leucocephala*	白頭天胡荽	21	v	v	v	
禾本科	*Brachiaria mutica*	巴拉草	20	v	v	v	
大戟科	*Chamaesyce hirta*	大飛揚草	19	v	v	v	v
莧科	*Amaranthus viridis*	野莧菜	19	v	v	v	v
菊科	*Mikania micrantha*	小花蔓澤蘭	19	v	v	v	v
旋花科	*Ipomoea triloba*	紅花野牽牛	18	v	v	v	v
菊科	*Ageratum houstonianum*	紫花藿香薊	18	v	v	v	v
禾本科	*Digitaria sanguinalis*	馬唐	17	v	v	v	v
禾本科	*Setaria glauca*	御谷	17		v		
豆科	*Mimosa pudica*	含羞草	17	v	v	v	v
莧科	*Alternanthera philoxeroides*	空心蓮子草	17	v	v	v	v
菊科	*Parthenium hysterophorus*	銀膠菊	17	v	v	v	v
禾本科	*Setaria geniculata*	莠狗尾草	16		v	v	v
西番蓮科	*Passiflora foetida* var. *hispida*	毛西番蓮	16	v	v	v	
旋花科	*Ipomoea cairica*	番仔藤	16	v	v	v	v
菊科	*Ambrosia artemisiifolia*	豬草	16		v	v	
菊科	*Conyza sumatrensis*	野茼蒿	16	v	v	v	v
菊科	*Praxelis clematidea*	貓腥草	16		v	v	
禾本科	*Cenchrus echinatus*	蒺藜草	15	v	v	v	v
莧科	*Amaranthus patulus*	青莧	15	v	v	v	v
菊科	*Bidens alba* var. *radiata*	大花咸豐草	15	v	v	v	v
菊科	*Conyza bonariensis*	美洲假蓬	15	v	v	v	v
菊科	*Gnaphalium purpureum*	鼠麴舅	15	v	v	v	v
落葵科	*Basella alba*	落葵	15	v	v	v	
禾本科	*Chloris barbata*	孟仁草	14	v	v	v	v
禾本科	*Panicum maximum*	大黍	14	v	v	v	v

豆科	*Leucaena leucocephala*	銀合歡	14	v	v	v	v
茄科	*Solanum americanum*	光果龍葵	14	v	v	v	v
莎草科	*Cyperus alternifolius* subsp. *flabelliformis*	風車草	14	v	v	v	
莧科	*Alternanthera sessilis*	蓮子草	14	v	v	v	v
菊科	*Bidens bipinnata*	鬼針	14		v	v	v
菊科	*Crassocephalum crepidioides*	昭和草	14	v	v	v	v
蕁麻科	*Pilea microphylla*	小葉冷水麻	14	v	v	v	v
禾本科	*Paspalidium punctatum*	類雀稗	13	v	v		
紫草科	*Heliotropium procumbens* var. *depressum*	伏毛天芹菜	13	v	v	v	
禾本科	*Paspalum conjugatum*	兩耳草	12	v	v	v	v
豆科	*Mimosa diplotricha*	美洲含羞草	12	v	v	v	v
旋花科	*Ipomoea batatas*	甘藷	12	v	v	v	
莧科	*Amaranthus lividus*	凹葉野莧菜	12	v	v	v	
菊科	*Pluchea sagittalis*	翼莖闊苞菊	12	v	v	v	
錦葵科	*Malvastrum coromandelianum*	賽葵	12	v	v	v	v
爵床科	*Ruellia bittoniana*	翠蘆莉	12	v	v	v	
罌粟科	*Argemone mexicana*	薊罌粟	12		v	v	
千屈菜科	*Ammannia coccinea*	長葉水莧菜	11	v	v	v	
山柑科	*Cleome rutidosperma*	成功白花菜	11	v	v	v	
禾本科	*Bromus catharticus*	大扁雀麥	11		v		v
豆科	*Acacia Farnesiana*	金合歡	11	v	v	v	
旋花科	*Ipomoea obscura*	野牽牛	11	v	v	v	v
菊科	*Conyza canadensis*	加拿大蓬	11	v	v	v	v
菊科	*Erechtites valerianifolia*	飛機草	11		v	v	v
菊科	*Soliva anthemifolia*	假吐金菊	11	v	v	v	v
酢漿草科	*Oxalis corymbosa*	紫花酢漿草	11	v	v	v	v
葫蘆科	*Momordica charantia* var. *abbreviata*	短角苦瓜	11	v	v	v	v
禾本科	*Axonopus compressus*	地毯草	10	v	v	v	v
禾本科	*Pennisetum polystachion*	牧地狼尾草	10	v	v	v	
豆科	*Arachis hypogea*	落花生	10		v	v	

豆科	*Crotalaria pallida var. obovata*	黃野百合	10	v	v	v	v
胡椒科	*Peperomia pellucida*	草胡椒	10	v	v	v	
茄科	*Solanum diphyllum*	瑪瑙珠	10	v	v	v	v
莧科	*Alternanthera bettzickiana*	毛蓮子草	10	v	v	v	
菊科	*Sonchus arvensis*	苦苣菜	10	v	v	v	v
菊科	*Tithonia diversifolia*	王爺葵	10	v	v	v	
大戟科	*Euphorbia cyathophora*	猩猩草	9	v	v	v	
大戟科	*Flueggea suffruticosa*	白飯樹	9	v	v	v	
禾本科	*Pennisetum purpureum*	象草	9	v	v	v	v
禾本科	*Rhynchelytrum repens*	紅毛草	9	v	v	v	v
西番蓮科	*Passiflora suberosa*	三角葉西番蓮	9	v	v	v	v
豆科	*Mimosa pigra*	刺軸含羞木	9		v		v
豆科	*Vicia sativa* subsp. *nigra*	野豌豆	9		v		
茄科	*Solanum erianthum*	山煙草	9	v	v	v	
桃金孃科	*Psidium guajava*	番石榴	9	v	v	v	
旋花科	*Ipomoea aquatica*	甕菜	9	v	v	v	
紫茉莉科	*Boerhavia erecta*	直立黃細心	9	v	v	v	
菊科	*Tridax procumbens*	長柄菊	9	v	v	v	v
鴨跖草科	*Callisia repens*	舖地錦竹草	9	v	v	v	
大戟科	*Acalypha indica*	印度鐵莧	8	v	v	v	
大戟科	*Croton bonplandianus*	波氏巴豆	8	v	v	v	
大戟科	*Phyllanthus amarus*	小返魂	8	v	v	v	v
大戟科	*Phyllanthus debilis*	銳葉小返魂	8	v	v	v	
夾竹桃科	*Catharanthus roseus*	長春花	8	v	v	v	
豆科	*Chamaecrista mimosoides*	假含羞草	8		v	v	
豆科	*Clitoria ternatea*	蝶豆	8	v	v	v	
豆科	*Crotalaria juncea*	太陽麻	8	v	v	v	
豆科	*Senna occidentalis*	望江南	8	v	v	v	
豆科	*Senna tora*	決明	8		v	v	
豆科	*Sesbania cannabiana*	田菁	8	v	v	v	v
豆科	*Sesbania sesban*	印度田菁	8	v	v	v	
馬齒莧科	*Talinum paniculatum*	土人參	8	v	v	v	v
菊科	*Pluchea carolinensis*	美洲闊苞菊	8	v	v	v	v

菊科	*Sonchus asper*	鬼苦苣菜	8		v	v	
菊科	*Wedelia trilobata*	南美蟛蜞菊	8	v	v	v	v
葫蘆科	*Luffa cylindrica*	絲瓜	8	v	v	v	
蓮科	*Nelumbo nucifera*	荷花	8			v	
蓼科	*Antigonon leptopus*	珊瑚藤	8	v	v		
繖形科	*Hydrocotyle vulgaris*	野天胡荽	8			v	
大戟科	*Chamaesyce hypericifolia*	假紫斑大戟	7	v	v	v	v
大戟科	*Chamaesyce hyssopifolia*	紫斑大戟	7	v	v	v	v
大戟科	*Phyllanthus tenellus*	五蕊油柑	7	v	v	v	v
天南星科	*Pistia stratiotes*	大萍	7	v	v	v	
玄參科	*Scoparia dulcis*	野甘草	7	v	v	v	
田麻科	*Muntingia calabura*	西印度櫻桃	7	v	v	v	
禾本科	*Avena sativa*	燕麥	7		v		
禾本科	*Chloris virgata*	虎尾草	7	v	v	v	
禾本科	*Chloris gayana*	蓋氏虎尾草	7		v	v	v
禾本科	*Lolium multiflorum*	多花黑麥草	7			v	v
禾本科	*Panicum miliaceum*	稷	7			v	
禾本科	*Paspalidium flavidum*	黃穗類雀稗	7			v	
禾本科	*Paspalum paniculatum*	多穗雀稗	7			v	
禾本科	*Pennisetum spicatum*	珍珠粟	7		v	v	
禾本科	*Sorghum bicolor*	蜀黍	7		v	v	
禾本科	*Zoysia japonica*	結縷草	7	v	v	v	v
豆科	*Albizia lebbeck*	大葉合歡	7		v	v	
豆科	*Crotalaria spectabilis*	紫花野百合	7	v			
豆科	*Crotalaria zanzibarica*	南美豬屎豆	7		v	v	
豆科	*Delonix regia*	鳳凰木	7	v	v	v	
豆科	*Lablab purpureus*	鵲豆	7		v	v	
柳葉菜科	*Oenothera laciniata*	裂葉月見草	7	v	v	v	v
茄科	*Solanum melongena*	茄	7				v
桑科	*Ficus religiosa*	菩提樹	7	v	v	v	
旋花科	*Ipomoea indica*	銳葉牽牛	7	v	v	v	v
梧桐科	*Waltheria americana*	草梧桐	7	v	v	v	v

莧科	*Amaranthus spinosus*	刺莧	7	v	v	v	v
莧科	*Gomphrena celosioides*	假千日紅	7	v	v	v	v
景天科	*Bryophyllum pinnatum*	落地生根	7	v	v	v	v
紫茉莉科	*Mirabilis jalapa*	紫茉莉	7	v	v	v	
菊科	*Aster subulatus*	掃帚菊	7	v	v	v	v
菊科	*Elephantopus mollis*	毛蓮菜	7		v	v	v
菊科	*Emilia fosbergii*	纓絨花	7	v	v	v	
菊科	*Gaillardia pulchella*	天人菊	7		v		
菊科	*Galinsoga quadriradiata*	粗毛小米菊	7	v	v	v	v
菊科	*Gymnocoronis spilanthoides*	光冠水菊	7			v	
菊科	*Synedrella nodiflora*	金腰箭	7	v	v	v	v
菊科	*Taraxacum officinale*	西洋蒲公英	7	v	v	v	v
葫蘆科	*Momordica charantia*	苦瓜	7		v	v	
鳶尾科	*Sisyrinchium atlanticum*	庭菖蒲	7			v	v
藍雪科	*Plumbago zeylanica*	烏面馬	7	v	v	v	
須再評估觀察之植物 (總分介於 1~6 分)							
十字花科	*Cardamine flexuosa*	蔊菜	6	v	v	v	v
十字花科	*Coronopus didymus*	臭濱芥	6		v	v	
小二仙草科	*Myriophyllum aquaticum*	粉綠狐尾藻	6			v	
水鼈科	*Egeria densa*	水蘊草	6			v	
仙人掌科	*Opuntia dillenii*	仙人掌	6	v	v		
田麻科	*Corchorus capsularis*	黃麻	6	v		v	
禾本科	*Axonopus affinis*	類地毯草	6	v	v	v	v
禾本科	*Cymbopogon nardus*	香茅	6		v		
禾本科	*Lolium perenne*	黑麥草	6	v	v		v
禾本科	*Paspalum urvillei*	吳氏雀稗	6	v	v	v	v
禾本科	*Triticum aestivum*	小麥	6			v	
禾本科	*Vulpia myuros*	鼠茅	6				v
西番蓮科	*Passiflora edulis*	西番蓮	6	v	v	v	v
夾竹桃科	*Alstonia scholaris*	黑板樹	6	v	v	v	
豆科	*Arachis duranensis*	蔓花生	6	v	v	v	
豆科	*Bauhinia variegata*	羊蹄甲	6	v	v	v	
豆科	*Bauhinia purpurea*	洋紫荊	6			v	
豆科	*Calopogonium mucunoides*	擬大豆	6		v	v	
豆科	*Chamaecrista nictitans* subsp. *patellaria* var. *glabrata*	大葉假含羞草	6	v	v		

豆科	*Clitoria falcata*	鐮刀莢蝶豆	6	v			
豆科	*Melilotus indicus*	印度草木樨	6	v			
豆科	*Melilotus officinalis*	黃香草木樨	6	v			
豆科	*Neonotonia wightii*	爪哇大豆	6	v			
豆科	*Senna sulfurea*	黃槐	6				
豆科	*Vigna umbellata*	赤小豆	6	v	v		
雨久花科	*Monochoria vaginalis*	鴨舌草	6	v			
茄科	*Physalis pubescens*	毛酸漿	6	v			
茄科	*Solanum capsicoides*	刺茄	6	v	v	v	v
茄科	*Solanum torvum*	水茄	6		v	v	
唇形科	*Ocimum basilicum*	羅勒	6	v	v	v	
馬齒莧科	*Portulaca grandiflora*	大花馬齒莧	6	v	v	v	
旋花科	*Ipomoea nil*	牽牛花	6		v	v	v
無患子科	*Cardiospermum halicacabum*	倒地鈴	6	v	v	v	v
無患子科	*Euphoria longana*	龍眼	6	v	v	v	
紫茉莉科	*Boerhavia coccinea*	紅花黃細心	6	v	v	v	
菊科	*Aster subulatus* var. *sandwicensis*	澤掃帚菊	6	v		v	
菊科	*Bidens pilosa*	白花鬼針	6		v	v	v
菊科	*Erigeron annuus*	白頂飛蓬	6				v
菊科	*Gnaphalium pensylvanicum*	匙葉鼠麴草	6	v	v	v	v
菊科	*Sonchus oleraceus*	苦滇菜	6	v	v	v	v
落葵科	*Anredera cordifolia*	洋落葵	6	v	v	v	v
葫蘆科	*Citrullus vulgaris*	西瓜	6		v		
鳳仙花科	*Impatiens walleriana*	非洲鳳仙花	6	v	v	v	v
錦葵科	*Abelmoschus moschatus*	香葵	6		v	v	
十字花科	*Rorippa dubia*	小葶藶	5		v	v	v
大戟科	*Aleurites montana*	廣東油桐	5		v	v	v
大戟科	*Chamaesyce serpens*	匍根大戟	5	v	v	v	v
天南星科	*Colocasia esculenta*	芋	5	v	v	v	v
玄參科	*Digitalis purpurea*	毛地黃	5				v
玄參科	*Veronica peregrina*	毛蟲婆婆納	5	v	v	v	v

玄參科	*Veronica persica*	阿拉伯婆婆納	5	v	v		v
玄參科	*Veronica arvensis*	直立婆婆納	5				v
禾本科	*Cynodon nlemfuensis*	長穎星草	5	v	v	v	v
禾本科	*Dichanthium annulatum*	雙花草	5	v	v	v	v
禾本科	*Eragrostis ciliaris*	毛畫眉草	5		v	v	
禾本科	*Eragrostis curvula*	垂愛草	5				v
禾本科	*Paspalum notatum*	百喜草	5	v	v	v	v
禾本科	*Setaria italica*	小米	5				v
禾本科	*Zea mays*	玉米	5		v	v	
禾本科	*Zizania latifolia*	茭白筍	5			v	
豆科	*Desmodium tortuosum*	紫花山螞蝗	5	v	v	v	v
豆科	*Desmodium scorpiurus*	蝦尾山螞蝗	5		v		
豆科	*Glycine max*	大豆	5		v	v	
豆科	*Medicago lupulina*	天藍苜蓿	5		v	v	
豆科	*Pueraria lobata* subsp. *thomsonii*	大葛藤	5	v	v	v	v
豆科	*Senna alata*	翼柄決明	5			v	
豆科	*Trifolium repens*	菽草	5	v			v
豆科	*Vicia cracca*	多花野豌豆	5			v	v
車前科	*Plantago virginica*	毛車前草	5		v	v	
柳葉菜科	*Oenothera stricta*	待宵草	5				v
美人蕉科	*Canna indica* var. *orientalis*	美人蕉	5	v	v	v	v
美人蕉科	*Canna edulis*	食用美人蕉	5	v	v	v	
茄科	*Lycopersicon esculentum* var. *cerasiforme*	櫻桃小番茄	5	v	v	v	
茄科	*Nicotiana tabacum*	煙草	5		v		
唇形科	*Hyptis suaveolens*	香苦草	5	v	v		
唇形科	*Ocimum gratissimum*	美羅勒	5		v	v	
商陸科	*Rivina humilis*	數珠珊瑚	5	v	v	v	
旋花科	*Ipomoea hederacea*	碗仔花	5	v	v	v	
旋花科	*Ipomoea quamoclit*	蔦蘿	5		v	v	
菊科	*Eclipta zippeliana*	毛鱧腸	5		v	v	
菊科	*Gynura bicolor*	紅鳳菜	5			v	

楝科	*Swietenia macrophylla*	大葉桃花心木	5			v	v
葫蘆科	*Benincasa hispida*	冬瓜	5		v	v	
漆樹科	*Mangifera indica*	芒果	5	v	v	v	
鳶尾科	*Sisyrinchium exile*	黃花庭菖蒲	5		v		
蓼科	*Rumex maritimus*	連明子	5		v	v	
錦葵科	*Abelmoschus esculentus*	黃秋葵	5		v	v	
錦葵科	*Malva sinensis*	華錦葵	5				v
龍舌蘭科	*Agave americana*	龍舌蘭	5			v	
薑科	*Zingiber officinale*	薑	5			v	
藜科	*Chenopodium ambrosioides*	臭杏	5	v	v	v	v
十字花科	*Lepidium virginicum*	獨行菜	4	v	v	v	v
千屈菜科	*Cuphea hyssopifolia*	細葉雪茄花	4		v	v	
大戟科	*Aleurites fordii*	油桐	4	v	v	v	
大戟科	*Euphorbia heterophylla*	白苞猩猩草	4	v	v	v	
大戟科	*Manihot esculenta*	樹薯	4	v	v	v	v
大戟科	*Ricinus communis*	蓖麻	4	v	v	v	v
天南星科	*Xanthosoma sagittifolium*	千年芋	4		v	v	v
木麻黃科	*Casuarina equisetifolia*	木麻黃	4	v	v		v
禾本科	*Alopecurus myosuroides*	大穗看麥娘	4				v
禾本科	*Bromus hordeaceus*	毛雀麥	4				v
禾本科	*Dactylis glomerata*	鴨茅	4				v
禾本科	*Dendrocalamus latiflorus*	麻竹	4		v	v	
禾本科	*Eleusine coracana*	穇子	4		v	v	
禾本科	*Paspalum dilatatum*	毛花雀稗	4		v	v	v
百合科	*Asparagus densiflorus* cv. *'Sprengeri'*	武竹	4	v	v	v	
豆科	*Aeschynomene americana*	敏感合萌	4		v	v	
豆科	*Alysicarpus ovalifolius*	圓葉煉莢豆	4	v	v	v	v
豆科	*Cajanus cajan*	木豆	4		v	v	
豆科	*Cassia siamea*	鐵刀木	4			v	
豆科	*Centrosema pubescens*	山珠豆	4		v	v	
豆科	*Derris elliptica*	魚藤	4			v	v
豆科	*Macroptilium lathyroides*	寬翼豆	4	v	v	v	v
豆科	*Macroptilium atropurpureum*	賽芻豆	4	v	v	v	v

豆科	*Tephrosia candida*	白花鐵富豆	4		v	v	
豆科	*Trifolium dubium*	黃菽草	4				v
茄科	*Capsicum annuum*	辣椒	4		v		
茄科	*Solanum pseudocapsicum*	珊瑚櫻	4	v		v	v
茄科	*Solanum sisymbriifolium*	擬刺茄	4		v	v	
唇形科	*Perilla frutescens*	紫蘇	4			v	
馬齒莧科	*Portulaca oleracea* var. *granatus*	馬齒牡丹	4		v	v	
馬鞭草科	*Phyla nodiflora*	鴨舌癀	4	v	v	v	
旋花科	*Ipomoea purpurea*	紫花牽牛	4	v	v		
旋花科	*Ipomoea wrightii*	槭葉小牽牛	4			v	
莎草科	*Cyperus difformis*	異花莎草	4	v	v	v	v
莧科	*Amaranthus dubius*	假刺莧	4	v	v	v	v
莧科	*Celosia argentea*	青葙	4	v	v	v	v
報春花科	*Anagalis arvensis*	琉璃繁縷	4		v		
粟米草科	*Mollugo verticillata*	光葉粟米草	4		v	v	
紫茉莉科	*Bougainvillea spectabilis*	九重葛	4	v	v	v	
紫草科	*Heliotropium indicum*	狗尾草	4	v	v	v	
菊科	*Galinsoga parviflora*	小米菊	4	v	v	v	v
菊科	*Gnaphalium calviceps*	直莖鼠麴草	4	v	v	v	
菊科	*Xanthium strumarium*	羊帶來	4		v	v	
葫蘆科	*Coccinia grandis*	紅瓜	4		v	v	
葫蘆科	*Melothria pendula*	垂瓜果	4		v	v	v
蓼科	*Rumex crispus* var. *japonicus*	羊蹄	4	v	v	v	v
蓼科	*Rumex crispus*	皺葉酸模	4		v	v	v
錦葵科	*Abutilon crispum*	泡果苘	4	v		v	
錦葵科	*Malva neglecta*	圓葉錦葵	4				v
龍舌蘭科	*Agave sisalana*	瓊痲	4		v		
爵床科	*Blechum pyramidatum*	賽山藍	4	v	v	v	
爵床科	*Thunbergia alata*	黑眼花	4	v		v	
薯蕷科	*Dioscorea alata*	大薯	4			v	
十字花科	*Capsella bursa-pastoris*	薺	3	v	v	v	v
十字花科	*Lepidium bonariense*	南美獨行菜	3		v	v	
十字花科	*Rorippa palustris*	濕生葶藶	3		v	v	

千屈菜科	*Ammannia auriculata*	耳葉水莧菜	3		v	v	
千屈菜科	*Cuphea carthagenensis*	克非亞草	3		v	v	v
千屈菜科	*Rotala ramosior*	美洲水豬母乳	3			v	
大戟科	*Chamaesyce maculata*	斑地錦	3	v		v	
天南星科	*Syngonium podophyllum*	合果芋	3	v	v	v	
玄參科	*Lindernia anagallidea*	擬櫻草	3	v		v	
玄參科	*Lindernia dubia*	美洲母草	3		v	v	
石竹科	*Stellaria media*	繁縷	3		v	v	v
禾本科	*Chloris divaricata*	垂穗虎尾草	3		v	v	v
禾本科	*Coix lacryma-jobi*	薏苡	3			v	
禾本科	*Festuca arundinacea*	葦狀羊茅	3				v
禾本科	*Leptochloa fusca* subsp. *uninervia*	細穗千金子	3		v	v	
禾本科	*Panicum repens*	鋪地黍	3	v	v	v	v
禾本科	*Setaria palmifolia*	棕葉狗尾草	3	v	v	v	v
禾本科	*Stenotaphrum secundatum*	奧古斯丁草	3	v	v		
百合科	*Aloe vera* var. *chinensis*	蘆薈	3		v	v	
豆科	*Desmanthus virgatus*	多枝草合歡	3	v	v		
車前科	*Plantago lanceolata*	長葉車前草	3		v	v	
茄科	*Brugmansia suaveolens*	大花曼陀羅	3				v
茄科	*Lycium chinense*	枸杞	3		v	v	
茄科	*Nicotiana plumbaginifolia*	皺葉煙草	3	v	v	v	
茄科	*Physalis angulata*	燈籠草	3	v	v	v	v
桃金孃科	*Syzygium samarangense*	蓮霧	3		v	v	
馬鞭草科	*Clerodendrum chinense*	臭茉莉	3				v
馬鞭草科	*Duranta repens*	金露花	3	v	v	v	
馬鞭草科	*Verbena bonariensis*	柳葉馬鞭草	3			v	v
茜草科	*Spermacoce assurgens*	光葉鴨舌癀舅	3		v	v	v
商陸科	*Phytolacca americana*	美洲商陸	3	v		v	
旋花科	*Cuscuta campestris*	平原菟絲子	3	v	v	v	
旋花科	*Ipomoea eriocarpa*	毛果薯	3			v	

旋花科	*Jacquemontia tamnifolia*	長梗毛娥房藤	3		v		
莧科	*Alternanthera paronychioides*	匙葉蓮子草	3	v	v	v	
莧科	*Amaranthus retroflexus*	反枝莧	3			v	
棕櫚科	*Areca catechu*	檳榔	3	v	v	v	
菊科	*Acmella uliginosa*	沼生金鈕扣	3	v	v	v	
菊科	*Ambrosia psilostachya*	裸穗豬草	3		v		
菊科	*Billis perennis*	雛菊	3				v
菊科	*Calyptocarpus vialis*	金腰箭舅	3	v	v	v	v
菊科	*Coreopsis tinctoria*	波斯菊	3		v	v	
菊科	*Emilia praetermissa*	粉黃纓絨花	3	v	v		
菊科	*Gnaphalium spicatum*	裏白鼠麴草	3	v	v		
漆樹科	*Schinus terebinthifolius*	巴西胡椒木	3		v	v	
遠志科	*Polygala paniculata*	圓錐花遠志	3		v	v	
鳶尾科	*Crocosmia crocosmiiflora*	射干菖蒲	3				v
鳶尾科	*Gladiolus gandavensis*	唐菖蒲	3				v
鳳仙花科	*Impatiens balsamma*	鳳仙花	3			v	
蓼科	*Polygonum plebeium*	假扁蓄	3	v	v	v	v
蓼科	*Rumex acetosella*	小酸模	3		v		v
爵床科	*Ruellia tuberosa*	塊根蘆莉草	3		v	v	
大戟科	*Sapium sebiferum*	烏臼	2	v	v	v	v
木棉科	*Pachira macrocarpa*	馬拉巴栗	2	v	v	v	
田麻科	*Corchorus olitorius*	山麻	2		v	v	
石竹科	*Drymaria diandra*	菁芳草	2	v	v	v	v
禾本科	*Chloris divaricata* var. *cynodontoides*	澳洲虎尾草	2		v	v	v
禾本科	*Cynodon plectostachyum*	星草	2		v	v	v
禾本科	*Poa trivialis*	粗莖早熟禾	2				v
豆科	*Crotalaria incana*	恆春野百合	2		v		
豆科	*Pachyrrhizus erosus*	豆薯	2			v	
卷柏科	*Selaginella uncinata*	藍地柏	2	v			
柳葉菜科	*Ludwigia erecta*	美洲水丁香	2		v		

茄科	*Nicotiana longiflora*	野生種煙草	2			v	
唇形科	*Coleus amboinicus*	到手香	2	v	v	v	
唇形科	*Hyptis rhomboides*	頭花香苦草	2		v	v	v
桃金孃科	*Melaleuca leucadendra*	白千層	2		v	v	
馬鞭草科	*Stachytarpheta jamaicensis*	牙買加長穗木	2			v	
茜草科	*Richardia scabra*	擬鴨舌癀	2	v	v	v	v
茜草科	*Spermacoce articularis*	鴨舌癀舅	2	v	v		
旋花科	*Ipomoea hederifolia*	心葉鳥蘿	2			v	
莎草科	*Cyperus alternifolius*	光桿輪傘莎草	2			v	
莎草科	*Cyperus surinamensis*	刺桿莎草	2	v	v	v	
番木瓜科	*Carica papaya*	木瓜	2	v	v	v	
紫金牛科	*Ardisia squamulosa*	春不老	2		v	v	
菊科	*Cosmos bipinnatus*	大波斯菊	2		v	v	
菊科	*Hypochaeris radicata*	貓兒菊	2			v	v
酢漿草科	*Averrhoa carambola*	楊桃	2	v		v	
葫蘆科	*Sechium edule*	佛手瓜	2		v		v
葡萄科	*Cissus sicyoides*	錦屏粉藤	2		v	v	
鼠李科	*Zizyphus mauritiana*	印度棗	2		v		
鳶尾科	*Belamcanda chinensis*	射干	2	v	v		
蓼科	*Rumex obtusifolius*	大羊蹄	2	v	v	v	v
鴨跖草科	*Zebrina pendula*	吊竹草	2	v	v	v	v
薔薇科	*Duchesnea indica*	蛇莓	2	v	v	v	v
十字花科	*Eutrema japonica*	山葵	1				v
水馬齒科	*Callitriche peploides*	凹果水馬齒	1		v		
仙人掌科	*Hylocereus undatus*	三角柱	1		v	v	
玄参科	*Mecardonia procumbens*	黃花過長沙舅	1	v	v	v	
禾本科	*Leersia hexandra*	李氏禾	1	v	v	v	
茄科	*Nicandra physalodes*	大本泡仔草	1			v	
桑科	*Artocarpus heterophyllus*	波羅蜜	1		v		
桃金孃科	*Eucalyptus maculata* var. *citriodora*	檸檬桉	1		v	v	
馬鞭草科	*Stachytarpheta cayennensis*	藍蝶猿尾木	1		v	v	

茜草科	*Richardia brasiliensis*	巴西擬鴨舌癀	1	v	v	v	
茜草科	*Spermacoce latifolia*	闊葉鴨舌癀舅	1	v	v	v	v
茜草科	*Spermacoce mauritiana*	蔓鴨舌癀舅	1			v	v
莎草科	*Cyperus eragrostis*	頭穗莎草	1		v	v	v
牻牛兒苗科	*Geranium carolinianum*	野老鸛草	1				v
番杏科	*Trianthemum portulacastrum*	假海馬齒	1	v	v	v	
菊科	*Acmella brachyglossa*	短舌花金鈕扣	1			v	
菊科	*Pseudelephantopus spicatus*	假地膽草	1			v	
菊科	*Soliva pterosperma*	翅果假吐金菊	1			v	
錦葵科	*Hibiscus rosa-sinensis*	朱槿	1	v	v	v	
爵床科	*Strobilanthes cusia*	馬藍	1		v		v
薑科	*Hedychium coronarium*	野薑花	1	v		v	v
繖形科	*Foeniculum vulgare*	茴香	1		v	v	
蘿藦科	*Asclepias curassavica*	馬利筋	1	v	v		
低風險植物 (總分小於 1 分)							
石竹科	*Cerastium glomeratum*	球序卷耳	0		v		
胡椒科	*Piper betle*	荖藤	0		v	v	
唇形科	*Mentha arvensis* subsp. *piperascens*	薄荷	0	v		v	
景天科	*Kalanchoe tubiflora*	洋吊鐘	0	v	v	v	
紫葳科	*Spathodea campanulata*	火焰木	0			v	
鴨跖草科	*Setcreasea purpurea*	紫錦草	0	v	v	v	v
蕁麻科	*Boehmeria nivea*	苧麻	0			v	v
爵床科	*Asystasia gangetica* subsp. *micrantha*	小花寬葉馬偕花	0		v		
薔薇科	*Potentilla amurensis*	小花金梅	0			v	
十字花科	*Nasturtium officinale*	水芥菜	-1			v	
百合科	*Hemerocallis fulva*	萱草	-1		v	v	
柳葉菜科	*Ludwigia decurrens*	翼莖水丁香	-1	v	v	v	
唇形科	*Mentha arvensis* subsp. *piperascens*	薄荷	0	v		v	
景天科	*Kalanchoe tubiflora*	洋吊鐘	0	v	v	v	
馬鞭草科	*Tectona grandis*	柚木	-1			v	
紫金牛科	*Aegiceras corniculatum*	蠟燭果	-1		v		

菊科	*Helianthus debilis* subsp. *cucumerifolius*	瓜葉向日葵	-1		v	v	
菊科	*Leucanthemum vulgare*	法國菊	-1				v
樟科	*Cinnamomum burmannii*	陰香	-1			v	
鴨跖草科	*Tradescantia fluminensis*	巴西水竹葉	-1	v	v	v	
鐵線蕨科	*Pityrogramma calomelanos*	粉葉蕨	-1		v	v	

三、世界百大外來入侵種

在台灣外來植物的調查中，小花蔓澤蘭、南美蟛蜞菊、銀合歡、布袋蓮、香澤蘭、刺軸含羞木及馬纓丹，這些被世界保育聯盟列為世界前百大侵略生物，在此風險評估的結果中，也屬於高風險植物。這些在臺灣地區都具有分布範圍廣、繁殖能力強、單位面積密度高的特性。雖然布袋蓮、香澤蘭及刺軸含羞木，可能因為棲地偏好之緣故，僅出現在某些區域，例如: 布袋蓮僅出現在都會區、海岸地區及內陸地區之水體中。但仍需注意其族群大小及播遷範圍，預防其族群分布有擴大的趨勢。

另外還被列為百大侵略生物的還有巴西胡椒木及火焰木。在本評估結果中，這 2 個物種被列為需要再評估之等級。雖然這些物種在臺灣以外的地區可能已經造成嚴重的影響，但可能因為地理氣候環境的差異，或是其他因素的差異，例如: 在臺灣有其他天敵、不一定開花結果、不一定會產生大量種子…等，所以這幾個物種在臺灣的入侵情況尚未相當嚴重。不過，還是需要對這些物種加以監測，預防更嚴重的侵略情形發生。

四、互花米草之監測

原產於北美洲的互花米草 (*Spartina alterniflora*)，自 1990 年經由自然擴散與人為傳播的方式入侵中國長江河口地區。現在互花米草在中國已經成為河口生態系中的優勢入侵物種。而它的危害有: 1. 會侵占養殖漁業用地，造成養殖漁業經濟損失；2. 蔓延速度快，會使河道淤積及阻塞航道，影響船隻出海或排洪；3. 與本土植物競爭生長空間，改變潮間帶生態結構，威脅本土物種生物多樣性；4. 威脅海岸生態系統，使大片紅樹林消失 (徐咏飛等 2009)。

互花米草會嚴重改變海岸生態系統，而且互花迷草生長速度快，又能隨潮汐漂流而散播。目前臺灣金門已經有相當大面積的族群，甚至有報導指出在台中及彰化一帶海岸亦有零星的分布；雖然在本計劃的調查樣方中，尚未有互花米草的記錄。但還是需要積極的監測各大海岸區域，預防互花米草的入侵。

五、侵略物種之移除

藉由雜草風險評估之結果，我們可以初步的篩選出較具有侵略危險之歸化物種來進行防治的工作。但是高風險歸化植物的數目還是很多，而且並不是所有的高風險植物都能夠完全被移除 (Eradicatrion)。因此，必須針對每種可能會影響移除計劃施行成敗之原因進行研究及討論，方能以最少的成本來達到最有效的成果。

Panetta (2010) 針對雜草入侵管理的研究中提到: 以移除計畫的可行性為首要決策點，並且需要考慮到各種不同會影響移除計畫完成之因子。影響因子包括:

1. 物種分布面積

若歸化物種分布面積過大 (超過 1000 公頃) 則不可能再被移除。

2. 生殖逃逸及種子保存年限

移除物種時，需預防植物可能會利用其自生特性來躲避族群滅絕。例如種子能留存的年份很長，那即使移除地表可見之個體，來年地底種子發芽，還是會有大量生長的可能。

3. 歸化物種的生物特性

某些物種具有發達的地下根莖，人工的力量不太可能徹底將地底之細小根莖挖除，這些存留下來的部份便有能力再次長成新的個體。

4. 偵測、移除及監測需要的勞力

5. 歸化物種的鑑別度

偵測、移除及監測階段的人力若是對於目標植物之辨識能力低弱，則會降低計劃的效率。

6. 歸化物種的生物特性、控制的方式及有效性

有些植物的抗逆性強、可耐旱、耐貧瘠，且具有超強生命力。許多控制方式，例如: 除草劑的使用或割刈，無法有效的根除植物體。

7. 移除計劃持續的時間

若計劃訂立的時間越長，所需要耗費的人力及物力就會越多。

這些影響因素皆與資金及勞力有關，若未能在收支之間取得最適化的平衡，則一項移除計劃可能會花掉大筆的金費，卻沒有有效的工作結果。近年來亦致力研究訂定「停止尋找移除目標」的時間點，期望能在經濟現實層面的考量下，做出最有效率的管理決策。

在臺灣歸化植物的調查中，有記錄到世界百大入侵種，包括小花蔓澤蘭、南美蟛蜞菊、銀合歡、布袋蓮、香澤蘭、刺軸含羞木、馬纓丹、巴西胡椒木及火焰木。這些物種都有分布範圍廣、繁殖能力強、單位面積密度高，並且具有高危險

的侵略性或入侵潛力，因此建議可優先管理防治這些物種，並作為移除工作的考慮目標，以降低台灣生態環境的入侵危險性。

拾、外來入侵物種管理名單之物種資料

根據分析方法、評估結果及考量各方面的危害，篩選出下列物種：銀合歡、小花蔓澤蘭、馬櫻丹、南美蟛蜞菊、香澤蘭、布袋蓮、刺軸含羞木、巴西胡椒木、銀膠菊、豬草、互花米草，分別詳述如後。其中銀合歡、小花蔓澤蘭、馬櫻丹、南美蟛蜞菊、香澤蘭、布袋蓮、刺軸含羞木及巴西胡椒木為世界百大外來入侵種名單中的物種，且在台灣亦有嚴重危害；而銀膠菊及豬草雖然沒有名列世界百大外來入侵種，但其容易讓大眾誤認而造成人體健康危害，且在野外調查發現亦有危害的趨勢；另外互花米草則沒有在野外調查中發現，可能因其在台灣海岸只有零星分布，導致系統取樣沒有選取到該區塊，但已在金門沿海造成嚴重危害，若不早日加以管理，可能會日趨惡化。

而名列世界百大外來入侵種的火焰木 (*Spathodea campanulata* Beauv.)，原產於非洲西部，民國 26 年引進台灣，因一直都沒有大量推廣，且其為熱帶植物，於台灣北部開花結果的效能並不好，所以目前並沒有嚴重危害，但在南部已觀察到母樹附近有小苗，可能需早期監測，避免大量栽植，以免其入侵農耕地、造林地和天然林，形成當地的優勢種，在夏威夷，Kaua'i 和 O'ahu 的東部和北部以及 Maui 的東邊的所有雨林山谷中都已經被火焰木佔據而趕走其他的植物。根據一份針對夏威夷與其他太平洋島嶼的火焰木的風險評估，以夏威夷和其他世界各地公開的生物學描述資訊為依據，結果是 14 分，建議如下：可能在夏威夷與其他太平洋島嶼上引起重要的生態或者經濟的傷害，WRA (The weed risk assessment) 分數很高。(由 Kaulunani 都市森林計畫與美國森林服務部贊助，Dr. Curtis Daehler (UH Botany) 執行，外來植物檢查系統衍生自 Pheloung *et al* (1999)。經過小幅修正使用在太平洋島嶼 (Daehler *et al.*, 2004))

I. 銀合歡

科名：Leguminosae 豆科
學名：*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit
類別：喬木

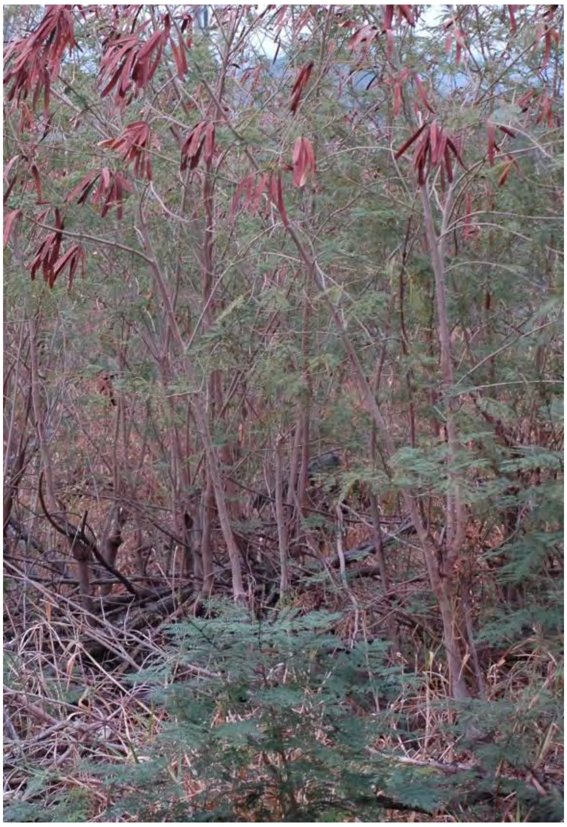


圖 97. 銀合歡生態照

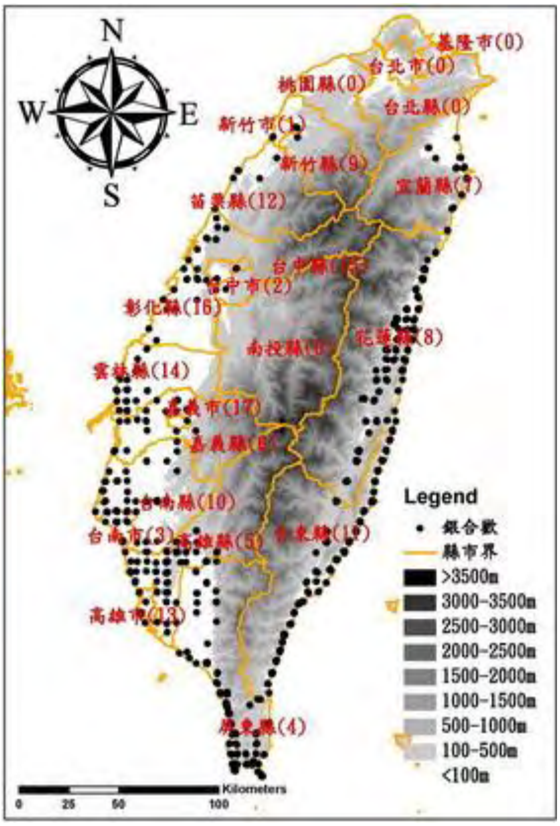


圖 98.銀合歡全台分布圖

文獻物候資料：

抽 芽	開 花	結 果	種 子
1-12 月	1-12 月	1-12 月	1-12 月

前二年調查物候資料：

月 份		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
資料筆數	抽芽	0	0	13	19	3	0	14	23	14	2	0	0
	花期	0	3	109	65	26	3	24	18	42	8	0	0
	果期	0	14	97	95	38	14	27	21	43	8	0	0
	種子	0	0	24	56	29	6	16	21	25	2	0	0

註：銀合歡調查總筆數共 1360 筆。

危害資料：

銀合歡原產於墨西哥與中美洲，它被廣泛提倡為熱帶地區的糧草產物以及造林，然而同時它的族群也不斷自然擴張並被視為雜木。這種無刺的種子植物能耐貧瘠及鹽漬的土地，且會分泌含羞草素阻擋週遭植物的生長，因此可以形成高密度的純林且難以根除，不但減低生物多樣性，更讓水土涵養相形困難，也增加土石流失的機會。在某些地區會取代原生植群和威脅保育的特有種，也會使受入侵的土地難以再利用。銀合歡於 1645 年由荷蘭人引進台灣，至今已有 300 多年，昔時尚能保持生態平衡，但是因其生長快速，萌芽力強，可用為飼料、木材加工材料、薪炭、紙漿以及綠覆蓋，在 60 年代曾列為推廣之造林樹種，把沒有利用價值的雜木林砍除改植銀合歡，並大量引入栽種作為造紙原料，卻因品系差異及適應情形不同，且所收穫成本不敵進口紙漿，民間也都不再使用來當飼料及薪材，因此大多棄置不再進行經營管理，導致大量逸出歸化於全島各地，尤其廢耕的農地不斷增加，更提供了銀合歡蔓延的機會，在墾丁國家公園園區內普遍可見。

各縣市覆蓋度：

名次	縣市	覆蓋度
1	新竹市	38
2	台中市	35.25
3	台南市	25.12
4	屏東縣	18.21
5	高雄縣	16.73
6	嘉義縣	14.61
7	宜蘭縣	13.45
8	花蓮縣	12.19
9	新竹縣	11.71
10	台南縣	11.18
11	台東縣	10.02
12	苗栗縣	8.67
13	高雄市	7.5
14	雲林縣	5.36
15	台中縣	3.69
16	彰化縣	2.54
17	嘉義市	0.1
18	南投縣	0
19	桃園縣	0
20	基隆市	0
21	台北市	0
22	台北縣	0

各生育地覆蓋度：

名次	生育地類型	覆蓋度
1	荒廢地	22.2
2	天然林	19.93
3	堰岸	14.75
4	人工設施	13.55
5	人工林	12.89
6	公園綠地	11.86
7	竹林	11.17
8	廢耕地	10.26
9	道路邊	9.53
10	濱水地	9.48
11	海岸	7.96
12	墓地	7.88
13	草原	7.67
14	森林步道	6.3
15	果園	6.25
16	農地	4.45
17	水體	0

管理資訊：

在澳洲昆士蘭實際防治集中在降低傳播或是拒絕進口此種植物，銀合歡的種子散播後可能可以在土壤中保存 10 至 20 年，造成管理上的困難，另外，銀合歡豆象 (*Acanthoscelides macrophthalmus*) 被引進南非來做生物防治，而澳洲也在無意間引進此種昆蟲，銀合歡豆象會寄生在銀合歡屬植物的種子中，羽化成蟲會咬破外種子及果莢離開，所以可以阻斷銀合歡傳播；另外一種銀合歡木虱 (*Heteropsylla cubana*) 於 1980 年代擴散到太平洋各島嶼，成為嚴重的害蟲，它會導致週期落葉，但並不殺害樹木，而銀合歡木虱在當地或某些被引進的地方似乎可以由其捕食者及寄生者控制數量；一旦銀合歡建立族群後就很難根除，它在被切除後也能茂盛的重新抽芽，切除後的殘幹需要以柴油或其它化學藥品處理，但使用化學藥劑前，須審慎評估其對於環境所造成之傷害，而生物防治也須經由國內專家研究評估才能得知其功效與影響。

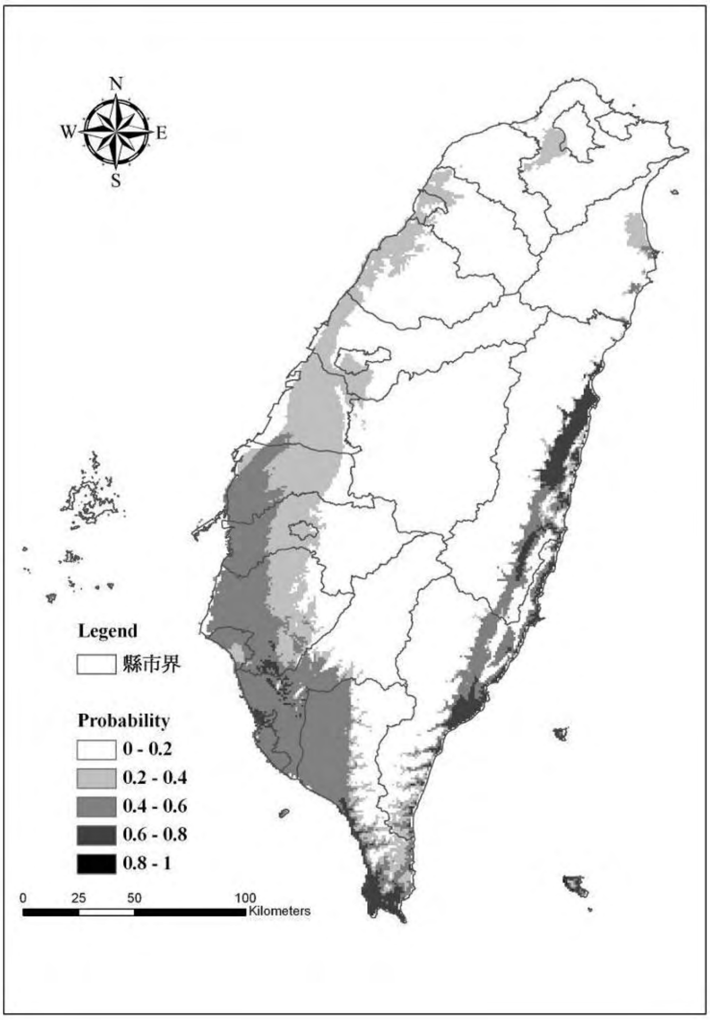


圖 99.銀合歡分佈預測圖

II. 小花蔓澤蘭

科名：Compositae 菊科
學名：*Mikania micrantha* H. B. K.
類別：攀緣藤本

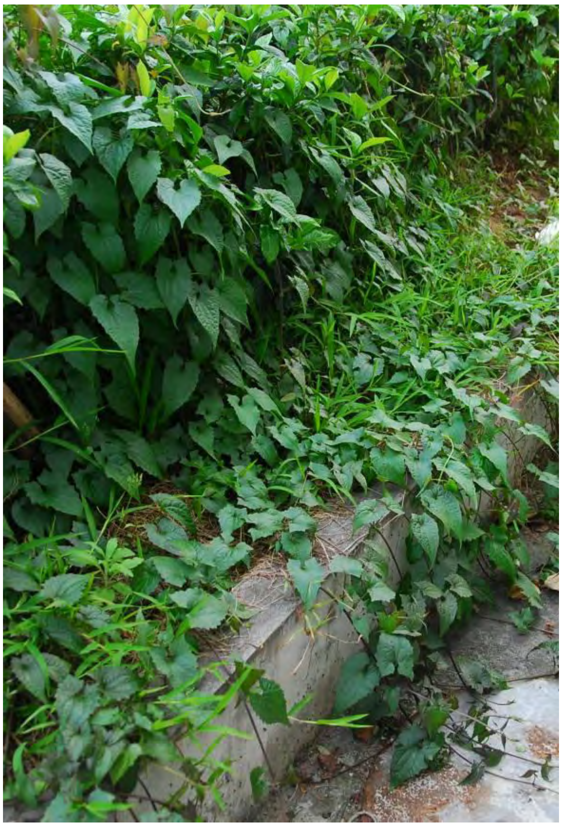


圖 100. 小花蔓澤蘭生態照

圖 101. 小花蔓澤蘭全台分布圖

文獻物候資料：

抽 芽	開 花	結 果	種 子
2-9 月	9-11 月	9-12 月	10-隔年 1 月

前二年調查物候資料：

月 份		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
資料筆數	抽芽	0	0	6	13	37	9	41	19	20	8	0	0
	花期	0	1	4	2	13	3	1	1	0	0	0	0
	果期	0	0	1	1	4	3	1	1	0	0	0	0
	種子	0	0	1	0	2	0	1	1	0	0	0	0

註：小花蔓澤蘭調查總筆數共 968 筆。

危害資料：

小花蔓澤蘭原產於中美洲與南美洲，在第二次世界大戰時被引入印度，用來偽裝飛機場，為生長迅速之多年生攀緣藤本植物，是太平洋區域最廣泛分佈的麻煩雜草。在肥沃度、有機物、土壤溼度與空氣溼度都高的地方，生長得最好。小花蔓澤蘭族群一旦建立，即以驚人的速率散佈，攀附纏繞任何直立支撐物，如作物、灌叢、喬木、圍牆、綠籬。據報導其莖一天可長 27 公厘，無性繁殖亦為活躍而有效率。雖然無法耐受濃蔭，但可向林間隙地拓殖。小花蔓澤蘭藉由阻斷陽光及覆蓋壓制來傷害、致死其他植物，亦與其他植物競爭水份及養份，但釋放化學物質來抑制其他植物的生長或為更重要之因子。它的種子由風傳播，也可由人類的衣服或頭髮傳播。

各縣市覆蓋度

名次	縣市	覆蓋度
1	台北縣	35.5
2	苗栗縣	24.68
3	新竹市	20.5
4	花蓮縣	15.96
5	宜蘭縣	15.62
6	台中縣	13.6
7	新竹縣	13.05
8	嘉義市	12.98
9	台南縣	12.32
10	高雄縣	11.37
11	台東縣	8.97
12	屏東縣	8.97
13	台北市	6.25
14	高雄市	6.07
15	嘉義縣	5.33
16	台中市	4.3
17	台南市	2.79
18	彰化縣	2.51
19	南投縣	0.1
20	桃園縣	0
21	基隆市	0
22	雲林縣	0

各生育地覆蓋度

名次	生育地類型	覆蓋度
1	堰岸	22.73
2	荒廢地	22.09
3	廢耕地	16.78
4	天然林	14.94
5	濱水地	14.78
6	果園	13.69
7	森林步道	13.56
8	人工林	10.56
9	道路邊	10.19
10	人工設施	8.72
11	竹林	8.71
12	水體	8.25
13	農地	7.31
14	墓地	7.2
15	海岸	3.44
16	公園綠地	2.87
17	草原	0

管理資訊：

在控制與管理上，因其種子產量高，且微小的莖片段也可長成新植株，所以控制是比較困難的，除了徹底銷毀所有的莖，除草劑是目前比較合適的控制方法，但使用前須審慎評估其對環境的傷害，下列除草劑可能可應用，一為適當比例的殘效性除草劑，而傳導性除草劑要在開花前使用，如嘉磷塞 (Glyphosate) 及二、四ー地 (2,4-D)，另外接觸性藥劑則要在小苗階段使用，如巴拉刈 (Paraquat)，但個體仍可能從基部再生。在生物防治方面，國外初步研究結果顯示蔓澤蘭薊馬 (*Liothrips mikaniae*) 會取食小花蔓澤蘭葉片，但因其取食量少，防治效果不彰，國內則有幾種天敵昆蟲仍在研究中，如蔓澤蘭綿蚜 (*Aleurodaphis mikaniae*)、大麗燈蛾 (*Aglaomorpha histrio formosana*)、蔓澤蘭瘤野螟 (*Marasmia* sp.)、大耳紋夜蛾 (*Condica illecta*) 等；另外國內田間研究發現 *Colletotrichum* sp. 此病原菌會普遍危害小花蔓澤蘭，造成葉部病害，產生葉片壞疽現象。另於小花蔓澤蘭罹病株分離之病原菌，結果發現 FIc-2 菌株及 FV-1 菌株對小花蔓澤蘭種子發育及抽芽具抑制效果，而對芒果與血桐不具致病力。生物防治使用前仍須請專家進一步評估其功效及影響，而若要使用物理或化學防治，建議於其 9 月開花結果前進行，防止其進一步擴大族群，可能較有效益。

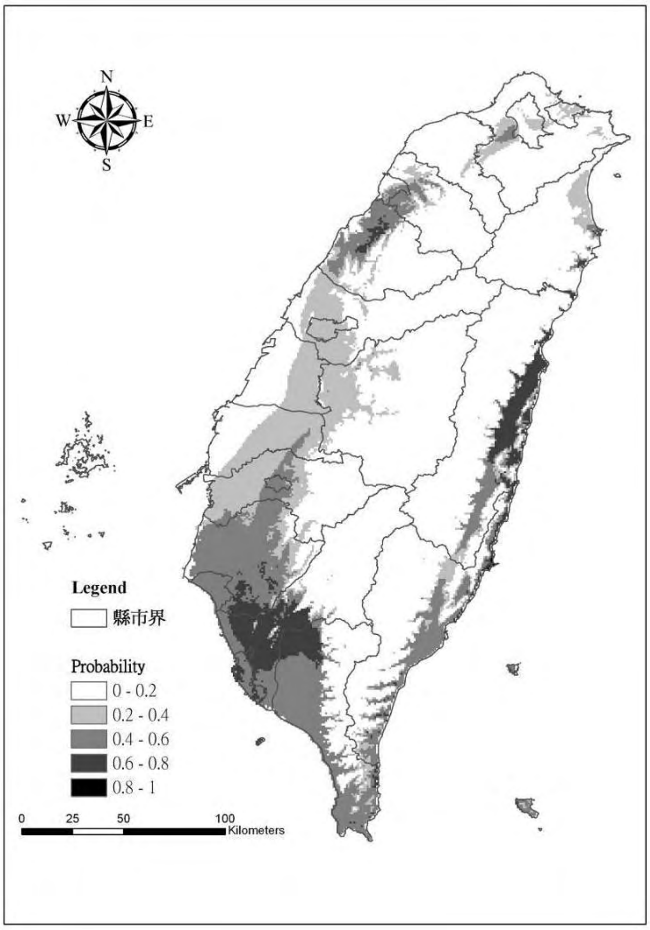


圖 102. 小花蔓澤蘭分佈預測圖

III. 馬櫻丹

科名：Verbenaceae 馬鞭草科
學名：*Lantana camara* L.
類別：灌木

圖 103. 馬櫻丹生態照

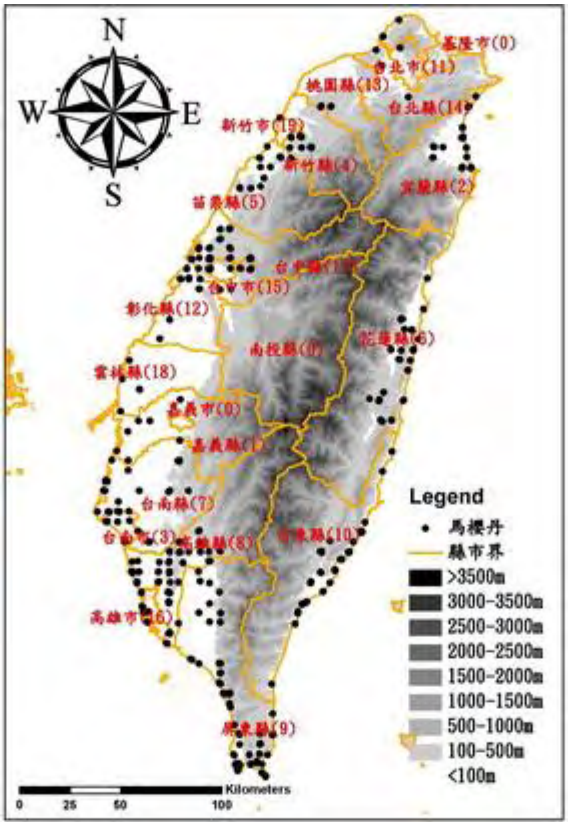


圖 104. 馬櫻丹全台分布圖

文獻物候資料：

抽 芽	開 花	結 果	種 子
-	1-12 月	1-12 月	1-12 月

前二年調查物候資料：

月 份		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
資料筆數	抽芽	0	0	0	5	2	1	3	8	6	1	0	0
	花期	0	16	62	115	77	16	39	6	21	16	0	0
	果期	0	0	13	48	36	9	25	2	9	14	0	0
	種子	0	0	8	23	18	2	19	2	7	3	0	0

註：馬櫻丹調查總筆數共 543 筆。

危害資料：

馬櫻丹已知來自墨西哥、佛羅里達州、千里達、牙買加與巴西，且在舊世界還沒有被記錄。馬櫻丹現在是許多古熱帶地區的一個主要雜草，在超過 60 個國家或島群中有約 650 個變種，它嚴重地影響農業以及自然生態系統。此植物能個別一叢一叢生長或長成灌木叢，在受干擾的原始森林，它能成為優勢的下層植物，打亂植物更迭，並且減低生物多樣性，在一些地方已經使雨林的再生停頓達三十年之久，且馬櫻丹會嚴重改變自然系統的防火機制。它的相剋作用能減少附近植物的活力，減少農業或果園的生產力且干擾收割，且可能會造成一些畜牧動物的中毒。馬櫻丹植株密集時，土壤吸收雨水的能力會低於草覆蓋下的土壤，這可能會使佈滿馬櫻丹的地區，增加對徑流和隨後的土壤被侵蝕的危險。另外，在許多熱帶的國家，還可能藏匿一些嚴重的有害生物，如患瘧疾的蚊子。

各縣市覆蓋度

名次	縣市	覆蓋度
1	嘉義縣	26.67
2	宜蘭縣	23.67
3	台南市	16.58
4	新竹縣	15.36
5	苗栗縣	13.94
6	花蓮縣	12.38
7	台南縣	12.07
8	高雄縣	11.84
9	屏東縣	9.52
10	台東縣	9.11
11	台北市	8
12	彰化縣	6.94
13	桃園縣	6.71
14	台北縣	5.83
15	台中市	5.5
16	高雄市	5.01
17	台中縣	4.79
18	雲林縣	3.15
19	新竹市	0.5
20	南投縣	0
21	基隆市	0
22	嘉義市	0

各生育地覆蓋度

名次	生育地類型	覆蓋度
1	墓地	30.88
2	農地	17.34
3	人工林	15.59
4	堰岸	15.55
5	人工設施	14.49
6	道路邊	12.45
7	海岸	12
8	公園綠地	11.77
9	廢耕地	11.27
10	濱水地	10.75
11	天然林	10.21
12	荒廢地	7.41
13	竹林	6.61
14	草原	5
15	森林步道	4.4
16	果園	4.15
17	水體	0

管理資訊：

在控制與管理上，馬櫻丹良好管理的關鍵是隨時保持警覺，重複控制其再生是成功的關鍵，在機械方面，機械清理和手動拔除適合小地區，火燒則可用於大面積。而在國外的研究中，因為它在適合的季節能夠擴大範圍，所以應優先考量新的寄生蟲控制，像是應用馬櫻丹的天敵昆蟲進行防治，其中以鞘翅目和鱗翅目最多，其次是半翅目和雙翅目，如 *Teleonemia scrupulosa*（半翅目），*Octotoma scabripennis*（鞘翅目），*Uroplata girardi*（鞘翅目）和 *Ophiomyia lantanae*（雙翅目）等，另外真菌近年也有被研究用來控制入侵雜草，其中的銹菌由於其寄主專一性高而受到廣泛關注，目前用於防治馬櫻丹的致病微生物主要有 *Prospodium tuberculatum*（銹菌目）、*Puccinia lantanae*（銹菌目）、*Ceratobasidium lantanae-camarae*（角擔菌目）和 *Septoria* sp.（球殼孢菌目）等。但使用生物防治前須請專家評估其功效及影響。

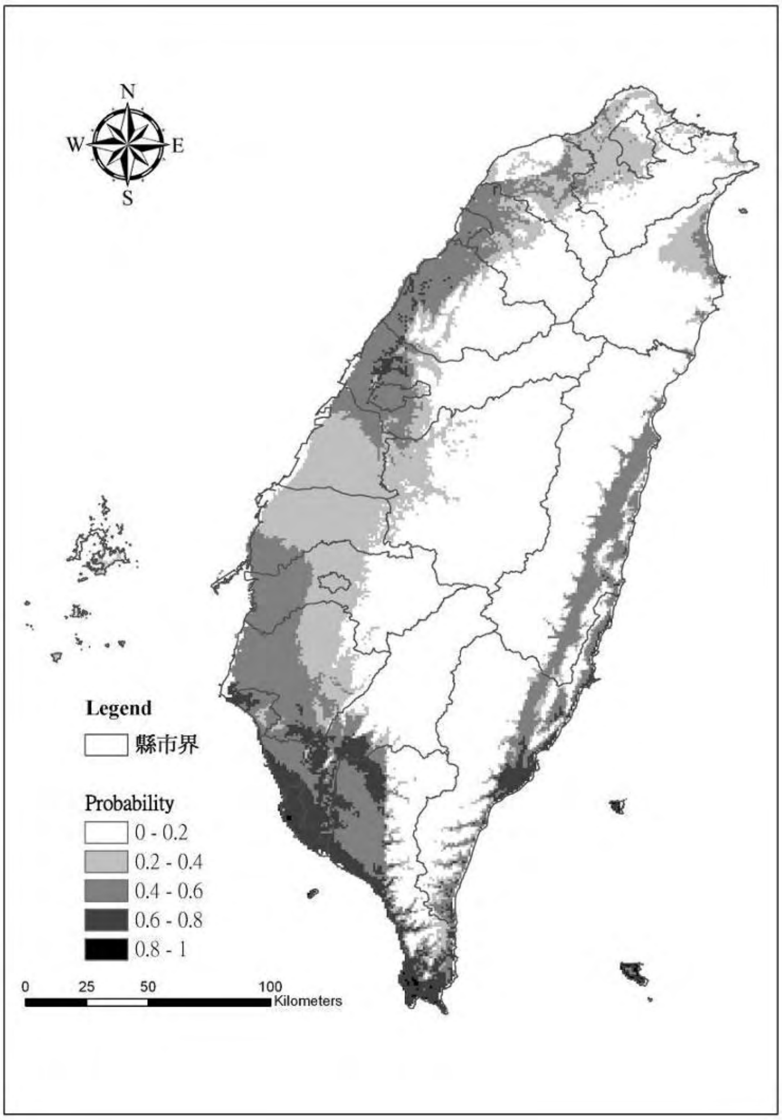


圖 105. 馬櫻丹分佈預測圖

IV. 南美蟛蜞菊

科名：Compositae 菊科

學名：*Wedelia trilobata* (L.) Hitchc.

類別：草本

圖 106. 南美蟛蜞菊生態照

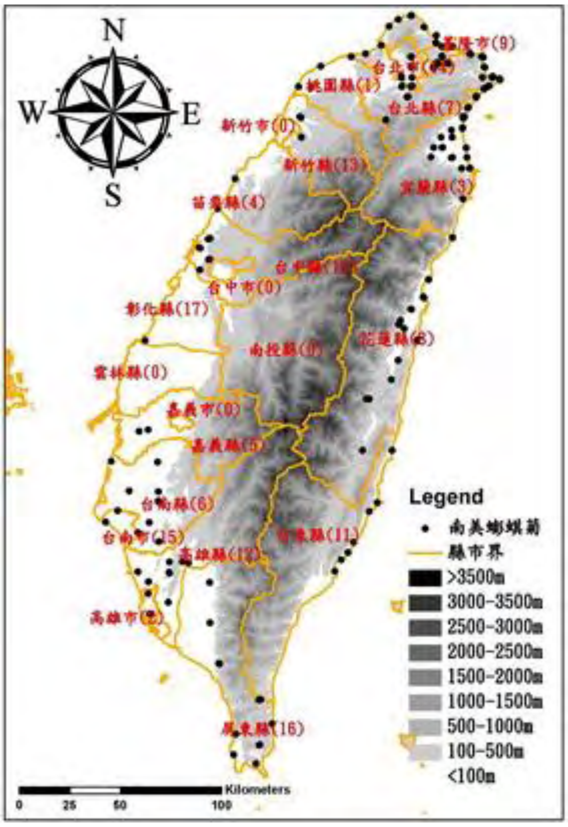


圖 107. 南美蟛蜞菊全台分布圖

文獻物候資料：

抽 芽	開 花	結 果	種 子
-	4-10 月	6-12 月	6-12 月

前二年調查物候資料：

月 份		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
資料筆數	抽芽	0	0	4	4	2	0	0	0	0	0	0	0
	花期	0	0	4	26	17	28	13	29	10	15	1	0
	果期	0	0	1	3	0	5	2	0	0	2	0	0
	種子	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0

註：南美蟛蜞菊調查總筆數共 235 筆。

危害資料：

南美蟛蜞菊生長於中美洲的熱帶地區，爾後漸漸在全世界潮濕的熱帶地區都可見其蹤跡。原多被栽培為裝飾用的觀賞植物，此物種會快速地從庭院延伸至路邊及農園，生長茂密且發展成一層密集的遮蓋物，緊密地覆蓋於地表上，排擠其他物種或使其難以再生。南美蟛蜞菊若入侵開墾地或農園建立穩定族群，將和農作物競爭營養、光線與水份，進而減少農作物生產量。

各縣市覆蓋度

名次	縣市	覆蓋度
1	桃園縣	68
2	高雄市	59.34
3	宜蘭縣	51.25
4	苗栗縣	46.67
5	嘉義縣	45
6	台南縣	35.43
7	台北縣	34.79
8	花蓮縣	24.67
9	基隆市	24.45
10	台中縣	23.97
11	台東縣	19.29
12	高雄縣	18.38
13	新竹縣	17.5
14	台北市	15.53
15	台南市	14.34
16	屏東縣	12.77
17	彰化縣	10
18	南投縣	0
19	雲林縣	0
20	新竹市	0
21	嘉義市	0
22	台中市	0

各生育地覆蓋度

名次	生育地類型	覆蓋度
1	墓地	47.88
2	堛岸	47.5
3	道路邊	38.27
4	人工設施	35.24
5	海岸	34.96
6	公園綠地	30.4
7	農地	30
8	荒廢地	28.67
9	廢耕地	28.33
10	人工林	27.14
11	天然林	26.67
12	竹林	25
13	果園	15.75
14	濱水地	13.46
15	草原	5
16	森林步道	0
17	水體	0

管理資訊：

此物種再生能力強，用來接觸地面的新植物莖很容易便生根固定，通常種子產量不多，多藉由庭院廢棄物之傾倒而散播。禁止種植此物種，並且禁止傾銷花園廢棄物，可能為較好的預防措施。而在物理防治方面，昆士蘭省東南部野生生物土地計畫，建議使用「刨皮」，將受到諸如蟛蜞菊的雜草入侵的土壤，刨除土表幾公分，可以使用適當的工具例如火耕，目標將除去儲存土壤的種子，不要給

雜草留下再生的空間。在受到蟛蜞菊入侵的地區，應該避免割草或打草，以免將它切成很多小片段，小片段會長出新植株，進而增加傳佈到新區域的風險。而在化學防治方面，則建議噴灑 2% 的嘉磷塞 (Glyphosate) 除草劑 Roundup 處理小區塊，噴灑 5% Roundup 處理大、密集的族群，再依照需要追蹤治療；或將 0.25-1% 的蓋灌能 (Garlon 4) 溶於水中噴灑，但使用前須審慎評估其對環境的傷害。

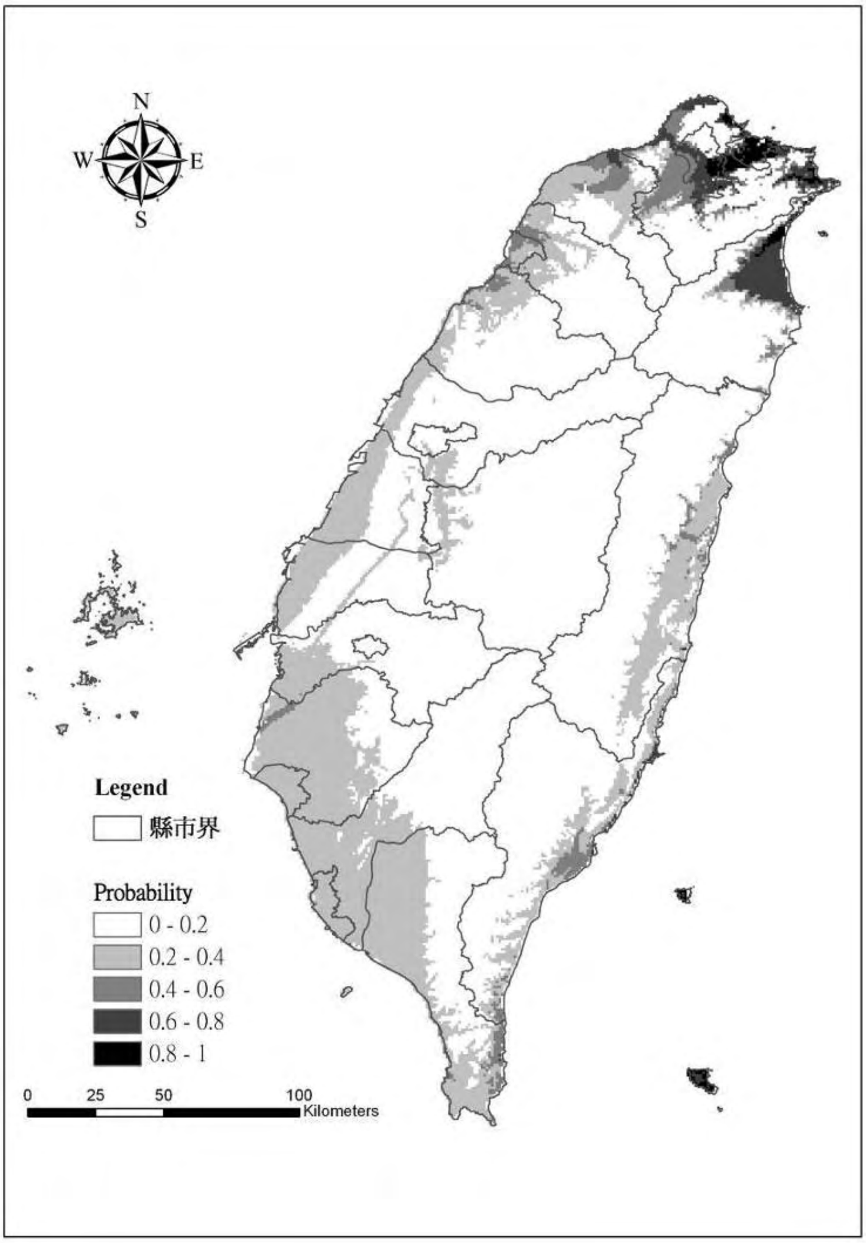


圖 108. 南美蟛蜞菊分佈預測圖

V. 香澤蘭

科名：Compositae 菊科

學名：*Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob.

類別：草本

圖 109. 香澤蘭生態照

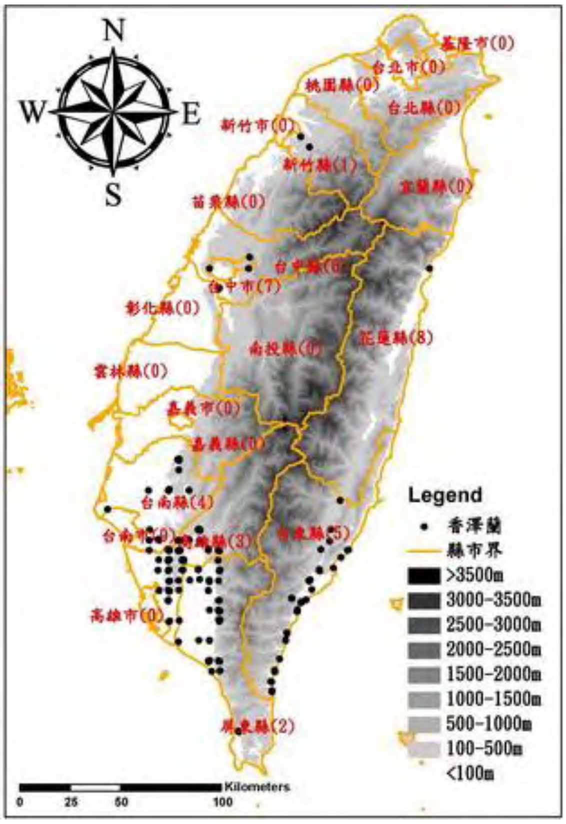


圖 110. 香澤蘭全台分布圖

文獻物候資料：

抽 芽	開 花	結 果	種 子
-	9-12 月	9-隔年 1 月	10-隔年 3 月

前二年調查物候資料：

月 份		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
資料筆數	抽芽	0	0	0	0	0	0	18	10	27	14	0	0
	花期	0	0	2	4	2	0	1	0	1	0	0	0
	果期	0	0	0	3	6	0	1	0	1	0	0	0
	種子	0	0	0	1	5	0	1	0	0	0	0	0

註：香澤蘭調查總筆數共 251 筆。

危害資料：

香澤蘭原產於南美洲與中美洲等美洲熱帶地區，被引入中亞洲的熱帶區域、非洲與太平洋，當棲地受干擾時才有機會入侵，會密集生長，其競爭壓力與異株克生效應，會抑制其他植物的生長空間，同時也對農地和商業農場造成危害。天候乾燥時，是助長野地發生火災的燃料之一。對過敏的人來說，香澤蘭也會引起皮膚不適或氣喘等徵狀。在南非聖露西雅窪地公園，它被指會干擾自然生態系統，築巢尼羅河鱷魚 (*Crocodylus niloticus*) 需要開放、晴朗的沙地產卵，香澤蘭會遮蔽、佔去築巢地點，其纖維的簇根不適於蛋室與築巢工程，也會改變這個自然棲息地，它的樹蔭會使水溫降低，低溫會影響任何已經建好的巢，會使得產下的後代大多是雌性，可能也會阻礙胚胎發展。

各縣市覆蓋度

名次	縣市	覆蓋度
1	新竹縣	32.5
2	屏東縣	16.47
3	高雄縣	11.81
4	台南縣	6.49
5	台東縣	6.35
6	台中縣	4.5
7	台中市	1
8	花蓮縣	0.2
9	台南市	0.01
10	宜蘭縣	0
11	南投縣	0
12	苗栗縣	0
13	桃園縣	0
14	高雄市	0
15	基隆市	0
16	雲林縣	0
17	新竹市	0
18	嘉義市	0
19	嘉義縣	0
20	彰化縣	0
21	台北市	0
22	台北縣	0

各生育地覆蓋度

名次	生育地類型	覆蓋度
1	公園綠地	20.5
2	濱水地	15.47
3	天然林	14.17
4	竹林	13.73
5	道路邊	12
6	荒廢地	11.65
7	廢耕地	11.09
8	墓地	10.56
9	果園	8.14
10	農地	7.25
11	人工設施	5.91
12	人工林	2.32
13	森林步道	1.77
14	草原	0
15	水體	0
16	海岸	0
17	堰岸	0

管理資訊：

在物理層面可以手動割除和使用除叢機或拖拉機,但割除後除非有後續處理，不然會有再生的問題，且手動需大量勞力，而拖拉機又受限於可進入的區域，所以化學防治比較可行,但使用化學藥劑前,須審慎評估其對於環境所造成之傷害,除草劑用在小苗或再生階段已經有不錯的成效，綠草定 (Triclopyr) 已被證明是最有效的,但是除草劑需要較高的成本且可能會影響生態,也可能和很多作物及環境不相容，目前去除種子和頭狀花序後噴灑二、四一地 (2,4-D) 加毒莠定 (Picloram) 可以有效殺死頂部生長及根系。物理或化學防治建議於 9 月開花結果前進行，可有效抑制其再擴大族群。在生物防治方面，生物防治協會 Commonwealth Institute of Biological Control (CIBC) (now CABI Bioscience) 的調查計畫中確認香澤蘭燈蛾 (*Pareuchaetes pseudoinsulata*) 為最具潛力的天敵昆蟲，剛孵化的幼蟲於 3 日內僅刮食葉面,隨著齡期的增加,開始取食葉片並且只留下葉脈,國內研究發現,在 55 科 135 種測試植物中,該幼蟲僅對香澤蘭、藿香薊、紫花藿香薊及台灣澤蘭 4 種植物有取食現象,其中於香澤蘭、藿香薊及紫花藿香薊上可完成世代；另外，香澤蘭癭實蠅 (*Cecidochares connexa*) 的成蟲會將產卵器插入香蘭頂芽或腋芽頂端產卵,且具高度寄主專一性,也有潛力運用在生物防治。生物防治使用前仍須請專家進行研究及評估。

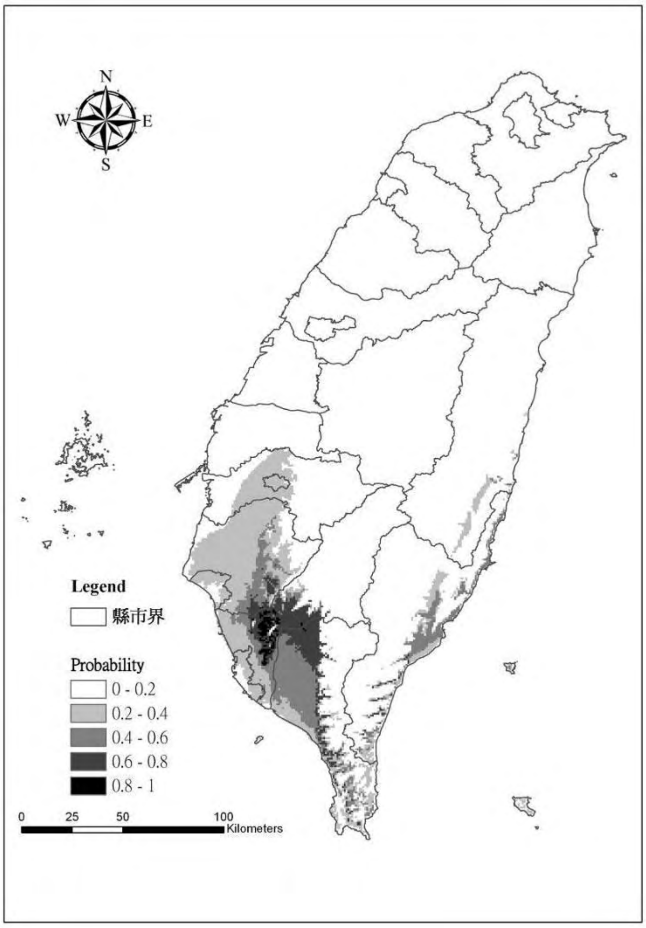


圖 111. 香澤蘭分佈預測圖

VI. 布袋蓮

科名：Pontederiaceae 雨久花科

學名：*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms

類別：水生植物

圖 112. 布袋蓮生態照

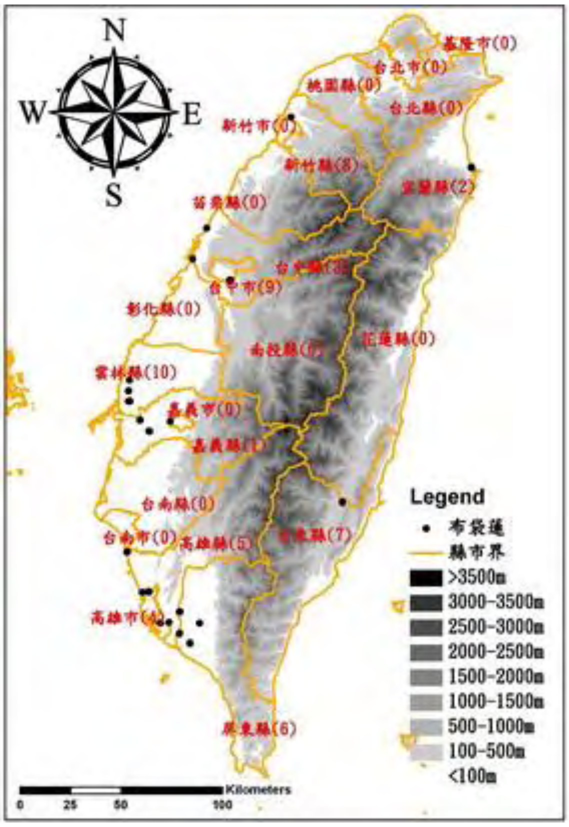


圖 113. 布袋蓮全台分布圖

文獻物候資料：

抽 芽	開 花	結 果	種 子
-	5-10 月	10-12 月	10-12 月

前二年調查物候資料：

月 份		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
資料筆數	抽芽	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	花期	0	0	2	0	3	3	3	0	2	0	0	0
	果期	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	種子	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

註：布袋蓮調查總筆數共 57 筆。

危害資料：

布袋蓮原生於南美洲，一般認為原產於亞馬遜河盆地與巴西西部一些大湖與沼澤，現在幾乎分佈在全世界的所有熱帶地區，在五個大陸上傳佈到超過 50 個國家。布袋蓮是一個快速成長植物，每 6 至 18 天生物量增加一倍，視地區與月份而定，此雜草迅速侵入水道，造成世界各地人類的問題。它形成厚厚的墊子覆蓋稻田，堵塞灌溉渠道，影響水力發電廠，阻礙導航及水上運輸系統，阻礙捕撈活動，它會減少排水溝渠的流動，造成洪水氾濫及對渠岸與結構的傷害，也提供轉遞疾病的蚊子產卵所。它會全年度生長而且發展成密集大型、自由漂浮、單一植物的島嶼狀或墊狀植群，與其他水生物種競爭陽光、養分和氧氣，排擠原生水生植物，且低溶氧量會危害本地魚類，魚類產卵區也可能會減少，重要的水鳥棲息地也會退化，在水生生態系統中嚴重減少生物多樣性，並增加沉積物的有機物質而加速演替。

各縣市覆蓋度

名次	縣市	覆蓋度
1	嘉義縣	83.33
2	宜蘭縣	78.64
3	台中縣	42.51
4	高雄市	39.3
5	高雄縣	35.14
6	屏東縣	23.7
7	台東縣	22
8	新竹縣	5.5
9	台中市	3.5
10	雲林縣	2.84
11	花蓮縣	0
12	南投縣	0
13	苗栗縣	0
14	桃園縣	0
15	基隆市	0
16	新竹市	0
17	嘉義市	0
18	彰化縣	0
19	台北市	0
20	台北縣	0
21	台南市	0
22	台南縣	0

各生育地覆蓋度

名次	生育地類型	覆蓋度
1	水體	77
2	人工設施	40
3	濱水地	33.32
4	道路邊	0
5	森林步道	0
6	農地	0
7	果園	0
8	廢耕地	0
9	荒廢地	0
10	墓地	0
11	天然林	0
12	人工林	0
13	竹林	0
14	草原	0
15	海岸	0
16	公園綠地	0
17	堤岸	0

管理資訊：

人類破壞或改變環境，鋪平了入侵物種建立族群的道路。人類的灌溉水渠，水電設施和人工湖泊，破壞濕地生態系統，使得該地區特別容易受到布袋蓮入侵。國外研究的控制策略包括集水區管理（減少營養補給）和直接雜草控制。在集水區管理方面，流入感染區內的營養源應該被減到最少，水中的高營養源來自耕地沖蝕、牧場、市區排水與工廠廢水，在這些營養源流入水流之前應該設法把它排出，可以減少或避免水中營養源。直接控制方面，小規模的入侵能用拔除控制，也可以用特別設計的收割機，暫時把水排乾將可以有效控制，但是可能不適用於有價值的環境區域。化學防治方面可於施用殺草劑後流放，主要施用之殺草劑包括二、四ー地 (2,4-D)、戴開特 (Diquat)、嘉磷塞 (Glyphosate)、Panahate 等，但使用前須審慎評估其對環境的影響。在生物防治方面，全世界已知及曾被測試研究或大面積利用防治其布袋蓮之主要天敵種類有八種鞘翅目、八種鱗翅目、一種雙翅目、八種直翅目、六種植食蝻、二十一種病原菌、二種淡水魚類、一種哺乳類之海象，一種軟體動物及一種水生植物，其中成效最卓著之昆蟲天敵有三種，分別為布袋蓮象鼻蟲 (*Neochetina eichhorniae*)、普吉象鼻蟲 (*Neochetina bruchi*) 及布袋蓮螟蛾 (*Sameodes albiguttalis*)。其中象鼻蟲為布袋蓮天敵中最廣範被利用及成功率最高之種類，其成蟲對布袋蓮直接嚙食造成之食痕及幼蟲取食葉柄內組織造成隧道與蟲孔，可以減少布袋蓮分生株及側芽密度，抑制布袋蓮新生之分生株及側芽之無性繁殖，降低布袋蓮生長勢。而布袋蓮螟蛾幼蟲則是會蛀食或嚙食嫩葉及心葉之葉柄與芽，且其發育所需溫度較低，可以互相補足。生物防治使用前仍須請專家進行研究評估。

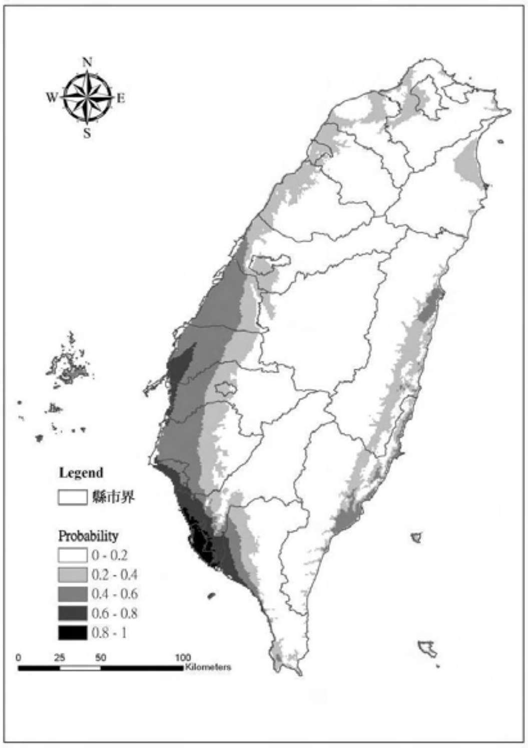


圖 114. 布袋蓮分佈預測圖

VII. 刺軸含羞木

科名：Leguminosae 豆科
學名：*Mimosa pigra* L.
類別：灌木

圖 115. 刺軸含羞木生態照

圖 116. 刺軸含羞木全台分布圖

文獻物候資料：

抽 芽	開 花	結 果	種 子
1-12 月	1-9 月	2-7 月	2-8 月

前二年調查物候資料：

月 份		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
資料筆數	抽芽	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	花期	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	果期	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	種子	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0

註：刺軸含羞木調查總筆數共 11 筆。

危害資料：

刺軸含羞木原產於美洲熱帶地區，從墨西哥經過中美洲延伸到阿根廷北部，在非洲、亞洲、一些太平洋的島與澳洲北部地區是嚴重的引入雜草。其經由有浮力的果莢繁殖，果莢可以在洪水中長距離傳佈，可以傳播到自然牧草地洪泛區生態系統與牧場，把他們轉換成無生產力的灌木叢林地，可能會威脅季節性浸水牧草地的生物多樣性，也可能危及畜牧產業，減少該地區的牧草和土地承載能力，如果牲畜依賴於自然水源，以供飲用，其接近水源的路徑可能會被阻礙。如果大量出現在農地上可能會阻礙稻田的灌溉系統、減少農作物生產，傷害農業生計，若入侵特別的生態系統，此雜草支持的鳥類和蜥蜴較少，且會減少草本植物，也減少樹苗，妨礙原生動物在原本資源豐富的濕地上傳統的食物採集。且可能會減少水流，增加泥沙含量，因為它通常長在水流邊緣，這可能威脅到水庫和運河的持續性以及任何依賴水庫和運河的生計。

各縣市覆蓋度

名次	縣市	覆蓋度
1	台東縣	5.67
2	高雄縣	3.47
3	屏東縣	1.2
4	宜蘭縣	0
5	花蓮縣	0
6	南投縣	0
7	苗栗縣	0
8	桃園縣	0
9	高雄市	0
10	基隆市	0
11	雲林縣	0
12	新竹市	0
13	新竹縣	0
14	嘉義市	0
15	嘉義縣	0
16	彰化縣	0
17	台中市	0
18	台中縣	0
19	台北市	0
20	台北縣	0
21	台南市	0
22	台南縣	0

各生育地覆蓋度

名次	生育地類型	覆蓋度
1	濱水地	10
2	道路邊	3
3	廢耕地	2
4	人工設施	1.5
5	荒廢地	0.4
6	森林步道	0
7	農地	0
8	果園	0
9	墓地	0
10	天然林	0
11	人工林	0
12	竹林	0
13	草原	0
14	水體	0
15	海岸	0
16	公園綠地	0
17	堤岸	0

管理資訊：

最有效的雜草管理，是預防雜草，在擴展到無法控制之前，應先進行廣泛的調查確認目標。社區教育也是一個重要的工具。管制感染區域車輛、族群、食物、土壤與沙子，是很重要的，可以避免種子的傳佈。

在物理防治方面，火燒無法避免植株再抽芽，且無法燒到埋在深層的種子，若去除種皮還可刺激其萌發，手動清除可以雇用未經訓練的勞工和使用現成的設備，但只能暫時控管，手動除草可能可以控制其苗木生長，在除草前應先將種子收集並焚毀，且除草時要注意須連根拔除並銷毀。僅砍除枝幹無後續處理者，植株尚具有充足的活力可萌發新芽，對於遭遇此種逆境後，反而會迅速萌蘖並產生花芽分化，進行有性繁殖；需配合化學方法處理，砍除後再塗抹嘉磷塞異丙胺鹽（年年春）41% 溶液處理者死亡率高，效果極為明顯。在澳洲除草劑廣泛用於控制含羞草屬的植物，除草劑必須在植株生長期且在種子成熟前使用，植物的高度及密度可能會阻礙進入，導致需要從空中噴灑，但這可能會增加除草劑飄散到周遭非目標植物的風險，使用顆粒或微粒可能可以減輕此問題，液體除草劑需在高濕度、低溫度和低風速下使用，以減少對其他植物的害處，而使用地面除草劑則包括直接噴灑、葉面或樹皮基部噴灑和土施。目前主要用來控制含羞草屬的除草劑有 2,4,5-三氯苯氧乙酸 (2,4,5-T)、特丁噻草隆 (Tebuthiuron)、氯氟吡氧乙酸 (Fluroxypyr)、甲磺隆 (Mmetsulfuron methyl)、麥草畏 (Dicamba) 及環嗪酮 (Hexazinone) 等，使用前須審慎評估其對環境的影響。

目前用於刺軸含羞木生物防治的物種有兩種豆象 *Acanthoscelides puniceus* 和 *A. quadridentatus* ，以及一種綠色的枝條採蛾 *Neurostrota gunniella*。豆象可以破壞刺軸含羞木的種子，雖然無法抑制其灌叢林密度，但可減低其擴大族群的機會。採蛾只在澳洲使用，在泰國及越南則會危害當地重要食物來源─水含羞草 (*Neptunia oleracea*)，特別的是採蛾不僅襲擊刺軸含羞木成熟的植株，還有大於 15 公分的幼苗。目前已知生物防治無法單獨控制刺軸含羞木，但其有助於其它控制措施，可能可以減少除草劑的使用，但國內尚無詳細研究。

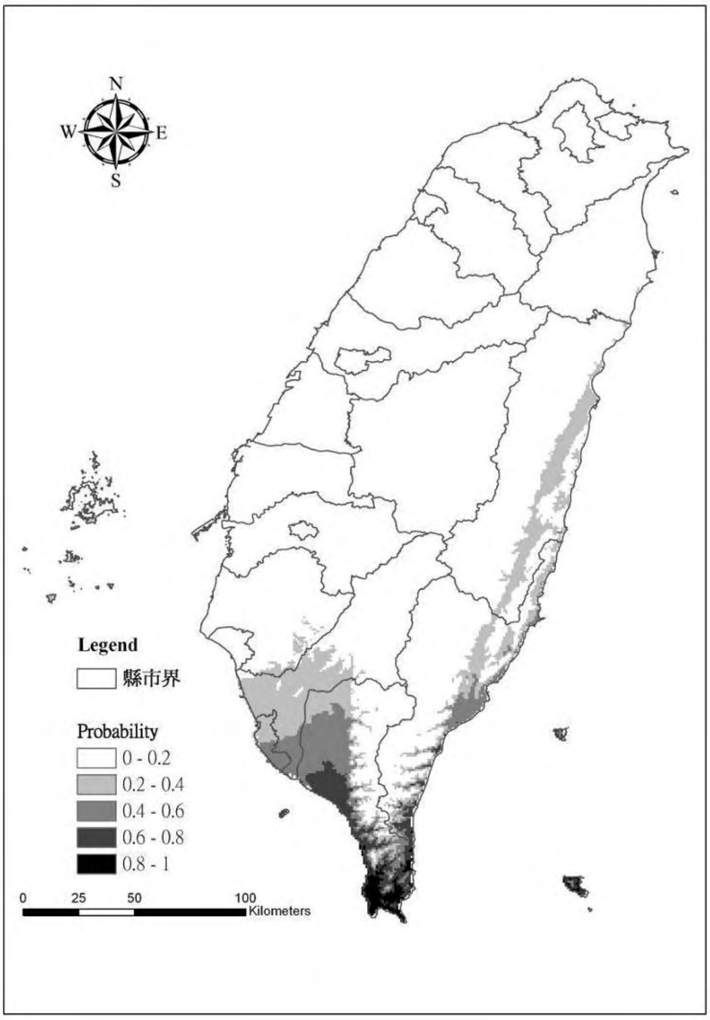


圖 117. 刺軸含羞木分佈預測圖

VIII. 巴西胡椒木

科名：Anacardiaceae 漆樹科
學名：*Schinus terebinthifolius* Raddi
類別：喬木

圖 118. 巴西胡椒木生態照

圖 119. 巴西胡椒木全台分布圖

文獻物候資料：

抽 芽	開 花	結 果	種 子
-	9-10 月	11-隔年 2 月	11-隔年 2 月

註：少於 10% 的族群有第二個花期，為 3-5 月。

前二年調查物候資料：

月 份		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
資料筆數	抽芽	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	花期	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	果期	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	種子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

註：巴西胡椒木調查總筆數共 9 筆。

危害資料：

巴西胡椒木原生在阿根廷、巴拉圭和巴西，是干擾地的先驅物種，但是也生長在不受干擾的天然環境。它是一個侵略性常綠喬木，可在多種類型土壤中成長，喜歡局部日照的地方，高度 3-7 公尺，種子經由鳥類與哺乳動物散佈，很容易從花園環境散佈到外面，引入地主要種植來當裝飾植物和遮蔭植物。巴西胡椒木使棲息地產生遮蔭，讓其他植物物種無法生存，而且減少本土的動物的棲地，並會改變自然防火機制，可能威脅損害或改變這些生態系統。此植物有毒性，接觸後會有皮膚過敏反應，坐在樹底下的人，會有類似流感的症狀，打噴嚏、鼻竇充血、胸部疼痛和急性頭痛，果實壓碎後會產生高濃度的揮發性單萜烯 (monoterpenes)，可能導致呼吸器官的問題，鳥類吃下果實後會產生「癱瘓效應」，甚至放牧牲畜，如馬也很容易受到它的影響。

各縣市覆蓋度

名次	縣市	覆蓋度
1	雲林縣	5.00
2	台南縣	1.67
3	嘉義縣	1
4	高雄縣	0.01
5	宜蘭縣	0
6	花蓮縣	0
7	南投縣	0
8	屏東縣	0
9	苗栗縣	0
10	桃園縣	0
11	高雄市	0
12	基隆市	0
13	新竹市	0
14	新竹縣	0
15	嘉義市	0
16	彰化縣	0
17	台中市	0
18	台中縣	0
19	台南市	0
20	台東縣	0
21	台北市	0
22	台北縣	0

各生育地覆蓋度

名次	生育地類型	覆蓋度
1	道路邊	5.5
2	墓地	5
3	人工設施	2
4	堤岸	1.67
5	果園	1.5
6	森林步道	0
7	農地	0
8	廢耕地	0
9	荒廢地	0
10	天然林	0
11	人工林	0
12	竹林	0
13	草原	0
14	濱水地	0
15	水體	0
16	海岸	0
17	公園綠地	0

管理資訊：

研究巴西胡椒木的管理策略時，應考慮下列生物學特性：它的種子在散佈五個月之後通常不能發芽。有沒有水，是決定苗木成功生長的關鍵，此物種在加州無法成功擴散的原因是，發芽與生長根需要土壤在短時期內有充份的溼氣。苗木能在密集林蔭下存活且緩慢地生長，如果沒有遮蔭，就能快速生長，因此開放棲息地的創造（如採伐森林）會影響且增加巴西胡椒木的傳佈的比率。巴西胡椒木出現在那些開放的干擾後，就開始貯備潛能向自然環境傳佈。此植物能夠從地面上的莖與根冠發芽，而且再發芽也時常是很多的，新芽經常從休眠與偶發的芽的生長出來。此雜草成功的原因包括生長快速、種子產量大、不斷地延伸新枝、再發芽率高與生長條件寬等，因此最好從早期限制其發芽較能從根本控制。

目前佛羅里達州的管理主要放在禁止藉由苗圃貿易出售巴西胡椒木、機械或物理方法移除，以及化學控制等。機械或物理方法（如割除、火燒和水淹等）和應用殺草劑通常會結合運用來控制現有的巴西胡椒木，儘管植物可能會重新覆蓋，但已有一些成功案例，通常還需要搭配維持方案來避免其再生，但可能會很昂貴，特別是針對大型的侵擾，因為需要很多複合的措施以及長期監控；而化學和機械控制較不適合一些自然環境（如紅樹林），因為可能會對周遭的非目標物種及環境造成負面影響，所以需要整合很多管理方法來進行控制。台灣因目前還未大面積擴散，可能可以個別連根拔除，防止其進一步入侵。

可能控制巴西胡椒木的生物防治，包括巴西胡椒木薊馬蟲 (*Pseudophilothrips ichini*)，巴西胡椒木捲葉螟蟲 (*Episimus utilis*)、巴西胡椒木鋸蠅 (*Heteroperreyia hubrichi*) 與多種真菌病原體，巴西的中西大學 (UNICENTRO) 正在主導巴西胡椒木蟲癭昆蟲的獨立研究，國內尚未有詳細研究。

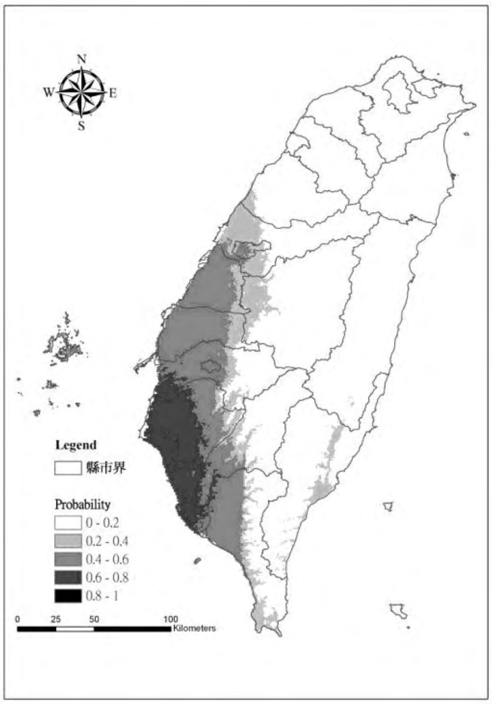


圖 120. 巴西胡椒木分佈預測圖

IX. 銀膠菊

科名：Compositae 菊科
學名：*Parthenium hysterophorus* L.
類別：草本

圖 121.銀膠菊生態照

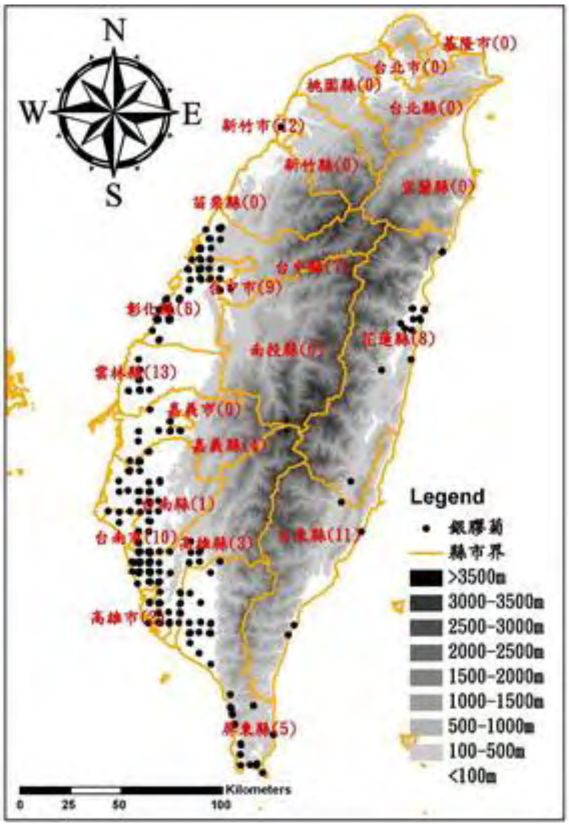


圖 122.銀膠菊全台分布圖

文獻物候資料：

抽 芽	開 花	結 果	種 子
-	4-10 月	5-11 月	5-11 月

前二年調查物候資料：

月 份		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
資料筆數	抽芽	0	0	2	3	0	0	1	1	0	0	0	0
	花期	0	1	30	77	41	60	110	45	8	2	0	0
	果期	0	1	22	44	22	52	102	24	3	1	0	0
	種子	0	0	10	33	20	47	101	23	2	1	0	0

註：銀膠菊調查總筆數共 469 筆。

危害資料：

銀膠菊原產於墨西哥、中美洲和南美洲，銀膠菊被意外引入到幾個國家，包括澳大利亞、印度、台灣和埃塞俄比亞，是一年生草本植物，在受干擾的土地迅速蔓延，在一些地區已經成為一個非常嚴重的農地和牧地雜草。銀膠菊可使自然生態系統退化，銀膠菊會入侵到受農業干擾的地區，對畜牧業和農業具有重大影響，在印度和澳洲都曾發生放牧的牛羊誤食銀膠菊中毒的記錄，也很容易傳播影響新的地區，經由相互影響競爭淘汰掉本土物種。銀膠菊的植株或其花粉會引起花粉過敏症、皮膚炎、氣喘症，由於生長迅速，繁殖力強，大量滋生易形成優勢雜草，造成人類健康及農業、生態上的危害。

各縣市覆蓋度

名次	縣市	覆蓋度
1	台南縣	20.45
2	高雄市	20.2
3	高雄縣	20.11
4	嘉義縣	19.74
5	屏東縣	15.57
6	彰化縣	13.71
7	台中縣	8.96
8	花蓮縣	8.56
9	台中市	7.51
10	台南市	7.41
11	台東縣	6
12	新竹市	5
13	雲林縣	4.28
14	宜蘭縣	0
15	南投縣	0
16	苗栗縣	0
17	桃園縣	0
18	基隆市	0
19	新竹縣	0
20	嘉義市	0
21	台北市	0
22	台北縣	0

各生育地覆蓋度

名次	生育地類型	覆蓋度
1	人工林	36.25
2	墓地	24.49
3	廢耕地	24.43
4	道路邊	17.1
5	堤岸	13.98
6	農地	13.79
7	荒廢地	13.64
8	人工設施	12.63
9	濱水地	11.18
10	公園綠地	9.99
11	果園	7.81
12	海岸	2
13	森林步道	0
14	天然林	0
15	竹林	0
16	草原	0
17	水體	0

管理資訊：

預防的重點必須放在建立檢測監測程序，停止銀膠菊經由車輛蔓延。化學藥劑防治方面，萌前除草劑草脫淨 (Atrazine)、汰草滅 (Dimethenamid)、達有龍 (Diuron)、滅草胺 (Metazachlor)、滅必淨 (Metribuzin) 和復祿芬 (Oxyfluorfen)，二種劑量施用後對銀膠菊都有 96.5%以上的防治效果，丁基拉草 (Butachlor)、撻乃安 (Dinitramine) 和施得圃 (Pendimethalin) 亦有 90%以上的防治效果，但降低至 0.75 的劑量時防治效果比登記使用劑量差。萌後除草劑固殺草 (Glufosinate)、嘉磷塞 (Glyphosate)、巴拉刈 (Paraquat)、滅必淨 (Metribuzin) 防治率大於 85%，且兩種劑量無顯著差異，本達隆 (Bentazon) 登記使用量可達到 89.1% 的防治率，百速隆 (Pyrazosulfuron)、三氯比 (Triclopyr) 和二、四一地 (2,4-D) 約 70%左右，但 0.75 的劑量皆明顯降低。使用化學藥劑前，須審慎評估其對環境的影響。而在澳大利亞和印度正在尋求利用昆蟲和真菌進行生物控制。

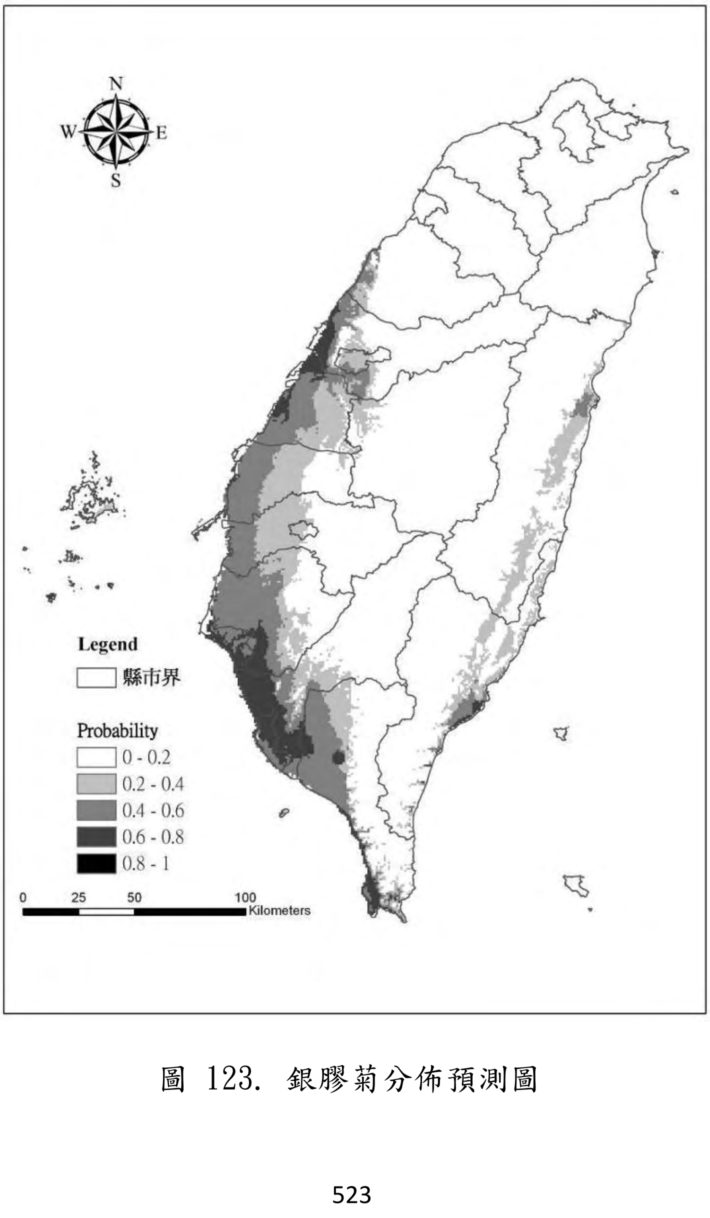


圖 123. 銀膠菊分佈預測圖

X. 豬草

科名：Compositae 菊科
學名：*Ambrosia artemisiifolia* L.
類別：草本

圖 124. 豬草生態照

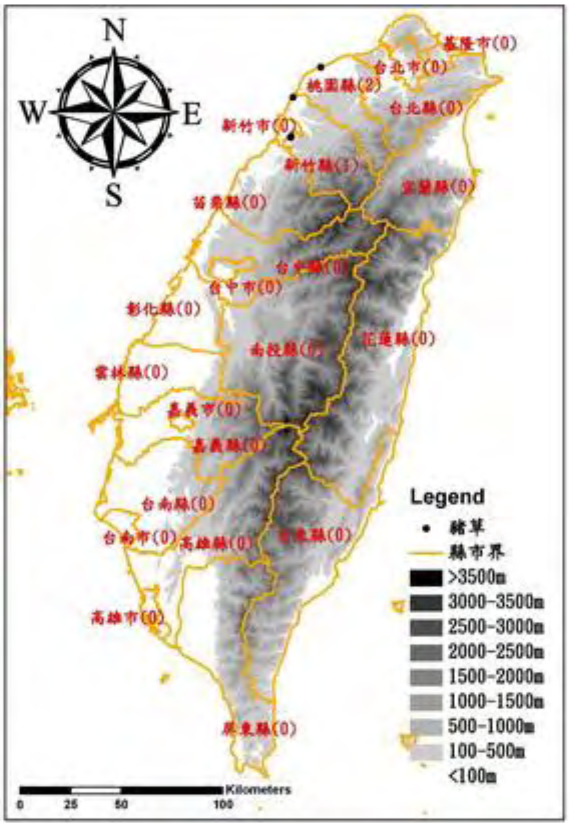


圖 125. 豬草全台分布圖

文獻物候資料：

抽 芽	開 花	結 果	種 子
5 月	7-9 月	8-10 月	8-10 月

前二年調查物候資料：

月 份		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
資料筆數	抽芽	0	0	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0
	花期	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	果期	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	種子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

註：豬草調查總筆數共 5 筆。

危害資料：

豬草原產於北美洲美國和加拿大的溫帶區，是夏季一年生草本植物，豬草很容易在受人類干擾影響的地方建立大量族群，在歐洲、亞洲和澳洲，它被認為是入侵植物，雖然它不是一個非常具有競爭力和入侵性的物種，但是它會干擾其他農作物。此植物主要的影響是，雄花會生產大量的花粉，是過敏患者的過敏源，造成複合性鼻炎、哮喘、皮膚過敏等健康問題。它也會取代原生植被，特別是在過度放牧或施工使原生植物面臨競爭壓力時。豬草的果實是美洲鶉的食物來源，但牲畜吃它會導致疾病。

各縣市覆蓋度

名次	縣市	覆蓋度
1	新竹縣	8
2	桃園縣	2
3	宜蘭縣	0
4	花蓮縣	0
5	南投縣	0
6	屏東縣	0
7	苗栗縣	0
8	高雄市	0
9	高雄縣	0
10	基隆市	0
11	雲林縣	0
12	新竹市	0
13	嘉義市	0
14	嘉義縣	0
15	彰化縣	0
16	台中市	0
17	台中縣	0
18	台北市	0
19	台北縣	0
20	台東縣	0
21	台南市	0
22	台南縣	0

各生育地覆蓋度

名次	生育地類型	覆蓋度
1	墓地	15
2	廢耕地	5.67
3	道路邊	2
4	森林步道	0
5	農地	0
6	果園	0
7	荒廢地	0
8	天然林	0
9	人工林	0
10	竹林	0
11	草原	0
12	濱水地	0
13	水體	0
14	海岸	0
15	人工設施	0
16	公園綠地	0
17	堤岸	0

管理資訊：

預防是控制雜草最具成本效益的方法，預防措施包括，保持健康的植被抑制豬草建立族群，檢測和監視以及適當的土地管理，以防止侵擾，防止隨著商業性農業種子傳播，豬草主要以種子繁殖，它的種子易於攜帶傳播，有 60% 以上的

發芽率，在管理防治上除了注意在未開花前將其防除，避免產生大量種子之外，對周圍環境加以觀察。透過定時監測，每年春季間在豬草尚未大面積發生時，及時防除，才能抑制其繼續蔓延擴散。應結合地區早期檢測和監視，在感染開始時，用手拔除個別植群，小面積危害之區域在豬草開花之前，以人工剷除，於豬草生育初期，連根剷除是最有效的。在花期或種子期前割除，可減少花粉數或種子庫，割除後覆土或以除草劑處理側芽可以使此植株死亡，若沒有後續處理，則需小心其再抽芽或開花。田間利用迴轉犁機械式防治，需要經過 2 次耕犁才能達到完全防除之效果。

化學防治方面，在農耕地的管理可以考慮於初春雜草萌芽時期，以萌前除草劑防止豬草的發生，此藥劑主要經根及幼莖進入植體內，必須於豬草萌芽前或剛萌芽時施用於土壤表面；在休閒地、荒廢地及休閒農地上可使用非選擇性萌後除草劑防治豬草，直接噴施於豬草的莖葉，主要由葉部吸收進入植體。使用前需審慎評估其對環境的影響。萌前藥劑草脫淨 (Atrazine)、達有龍 (Diuron)、滅必淨 (Metribuzin) 施用後對豬草有 99% 以上的防除率；非選擇性萌後除草劑嘉磷塞 (Glyphosate)、固殺草 (Glufosinate)、巴拉刈 (Paraquat) 和滅必淨防除率達 92-100%，伏速隆和本達隆的防除率為 66-73%，其餘藥劑對豬草的防除效果不佳。

生物防治方面，豬草金花蟲 (*Ophraella communa*) 為一種原產美洲之寡食性金花蟲，以豬草及數種菊科植物為寄主，已普遍見於本島與金門之豬草分佈區。在俄羅斯及中國有使用豬草條紋葉蟲 (*Zygogramma suturalis*)，但只在豬草族群大且密集時成功，且易被大螳螂及蜘蛛等天敵捕食，更減低它的效用，另外發現豬草葉蛾 (*Tarachidia candefacta*) 及豬草卷蛾 (*Epiblema strenuana*) 有高度專一性且較少被捕食，但在台灣尚未研究。

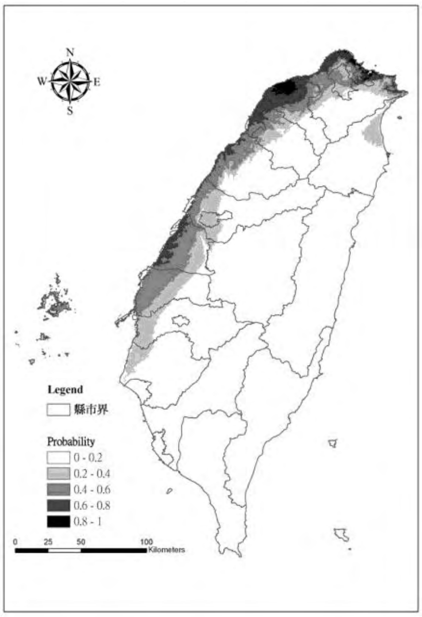


圖 126. 豬草分佈預測圖

XI. 互花米草

科名：Gramineae 禾本科
學名：*Spartina alterniflora* Loisel.
類別：草本

圖 127. 互花米草生態照

文獻物候資料：

抽 芽	開 花	結 果	種 子
-	7-10 月	8-11 月	8-11 月

互花米草的繁殖方式有兩種，即有性繁殖與無性繁殖。其繁殖體包括種子、根狀莖與斷落的植株。在適宜的條件下，互花米草 3–4 個月即可達到性成熟，其花期與地理分佈有關，在北美的花期一般是 6–10 月，在南美是 12 月到次年 6 月，在歐洲是 7–11 月。但在有些地方，互花米草並不開花，如新西蘭和美國華盛頓州的 Padilla 海灣，而在華盛頓州的另一個海灣 Willapa 海灣，互花米草也是在引種 50 年後才開花。

互花米草的花為兩性花，風媒，雌性先熟，其柱頭在花粉囊裂開之前伸出，以接受早熟花的花粉，因此有利於異花授粉，其異花授粉率亦顯著高於自花授粉率，異花授粉的結實率與種子活力也較高，自花授粉產生的種子無萌發能力。互花米草每個花序上的種子數量變異較大，為 133–636 粒，其種子生產量、活力與開花時期具有一定的相關性，在盛花期開放的花結實率較高，單粒種子重量也更大，由於花粉的限制，在互花米草群落邊緣，其種子生產量較少。

在潮汐的作用下，部分互花米草植株及根狀莖被沖刷、斷落，與種子一併隨潮水漂流，同樣也具有一定的繁殖力，但與種子相比，數量較少，因此目前研究不多。

在發育良好的互花米草群落的冠層下，由於光照強度低，其種子苗無法存活，而隨著其覆蓋度的降低，幼苗的存活率也會隨之增加，因此對已經建立的互花米草種群，其局部的擴張主要依賴於無性繁殖。互花米草根狀莖的延伸速度很快，在華盛頓州的灘塗上，互花米草根狀莖的橫向延伸速度每年 0.5–1.7 m。

危害資料：

互花米草原產於北美和南美，在其原生地是一個棲息於濕地環境的物種，在引入區，它會在遮蔽波浪的泥地與沙地上建立族群，很快就會生長成密實的植群。當引進這個物種就會產生不利的影響，包括對本地一些瀕危物種。互花米草會入侵泥灘和渠道，並把此棲息地變成沼澤。喪失的泥灘和渠道棲息地可能會嚴重影響眾多的留鳥以及遷徙水鳥和水禽的覓食。互花米草會與當地米草屬植物雜交，因此互花米草會威脅本土米草屬植物的生存。已知雜交後代活力會增加，生長速度比父母任何一方都快，互花米草及其雜交種生殖活力都很強。雜交種有形態變異，可能比互花米草更有侵略性。在野地裡很難區分雜交種與親種，需要使用分子實驗室測試，以辨認互花米草或雜交種，互花米草可能會導致沉積率上升，導致最終堵塞防洪渠道和自然泥坑，使他們遍佈整個沼澤平原。

本計畫於台灣本島無詳細調查資料，經探勘互花米草主要分布於中部沿海台中縣的高美濕地、彰化縣海岸的大成和漢寶濕地，以及北部台北淡水河口，離島則分布於金門、馬祖，於今年期中報告中有詳細勘查結果，於明後年會有更詳細的調查結果。

於台灣本島西部沿海與金門地區，互花米草主要以種子散播，建立新群落後再由地下根莖萌生不定芽擴大數量及範圍，因此短時間內就可形成大面積之分布。近年來於台灣中部沿海、高美溼地、北部淡水河口、關渡八里一帶已可見到互花米草建立群落，而在彰化漢寶海堤外的互花米草呈團狀分布，估計已有 1 至 2 年時間，目前發現的最大族群約達 1000 平方公尺，已引起國內學術、民間及主管單位的重視。

互花米草由於繁殖力強，於高鹽度及較高潮線上有競爭優勢，對環境的耐受度高，而種子和部分植株可以藉著潮水擴散。所以只要有適當的環境，就可以落地生根，發展群落。在原產地，互花米草群落為魚類、底棲動物、昆蟲的棲息環境。而在入侵地，互花米草則會與本土原生的植物種發展出高度的競爭關係。在海岸及河口使大片紅樹林消失，海水水質變劣，還助發了赤潮。也致使魚、蟹、貝、藻等大量生物喪失生長及繁殖的場所，直接導致海產資源銳減，航道堵塞。根據研究，當互花米草入侵並形成穩定的群落之後，當地的原生植物物種分佈面積及數量和多樣性，都有顯著的降低。植物群落相的改變，間接造成依賴此維生的動物和微生物的族群關係也跟著改變，因而影響並且改變當地的原始生態系。

管理資訊：

現階段要完全控制和根除互花米草是首要條件，由於濱海濕地受互花米草影響，產生如海灘地淤積、土壤理化性質變化，養殖水產地消失，紅樹林植物退化或滅絕，導致基因喪失，底棲生物多樣性指數降低，物種族群結構改變，河灘經濟效益下降等情況。在預防方面，應就互花米草建立了風險評估指標體系；此外，應對互花米草的入侵和蔓延採取必要的控制措施。在防除方面，應避免使用化學殺草劑，以防止對河口溼地重要生態系造成更大危害。

「保持監控且一發現便即刻根除」是控制互花米草族群的原則。防治互花米草目前主要採用物理防治法，其方式概述如下：

1. 人工拔除：對新發生的互花米草，可採人工方式將幼苗連根拔除。由於人工拔除時可能有根莖殘留於地底下，很快便能再長出幼苗，經常需重覆拔除才能徹底清除。
2. 割除法：對大面積的互花米草群落，於生長期期間進行 3-4 次割除，限制其營養生長與結實。但可能提高植株密度及結穗率，且對生長與繁殖有促進作用，宜配合機械挖除法執行。完全除盡可能需要長達 3-4 年。
3. 機械挖除法：利用機具將互花米草連根挖起，掩埋到地下 2 公尺以上的深度。金門縣政府以本法進行防除，成效良好。但溼地河口地形可能不適機具出入操作，故此法較為耗時費力，通常成本也較高。
4. 火燒法：於秋末種子成熟之前實施火燒以防止種子的產生與擴散，實施地點為高潮線以上或退潮時海水不易到達之區域，但避免焚燒其它原生植物。
5. 覆蓋法：夏季割除互花米草後覆蓋黑色塑膠布，用重物壓住，使其地上部死亡。連續覆蓋 2 年，能有效抑制。但僅適於小面積處理，塑膠材質在強光下易分解，且成本較高。
6. 圍堤水淹法：立圍堤，藉長時間的浸泡使互花米草缺氧死亡，但可能同時造成其他植物死亡。此法可配合割除法進行。

以上移除方式以「人工拔除」配合「機械挖除」的成效較佳。拔除時須將根系儘可能移除，並將根系及斷莖掩埋（深度須達 2 公尺），或運至焚化爐焚毀等方式處理，以避免互花米草藉無性繁殖再度生長擴散。

在化學防治法方面，可以利用適當的除草劑，除去互花米草。使用化學方法具有一定程度之毒性，可能對同生態系中其他物種之族群，以及鄰近居民、漁業、或其他觀光娛樂產業造成影響。目前已知 Rodeo^{TM} 殺草劑在防治互花米草中曾被實務應用，其主要成分為嘉磷塞 (Glyphosate)。人工噴灑比飛機噴灑更為有效，且成本較低。不同季節之防治率中又以 6-8 月成效較高。

而生物防治法則是利用昆蟲或真菌、細菌來抑制互花米草的生長。具有對環境安全、成本低廉等優點，但天敵可能對非標的生物有威脅性，或對生態系產生其他不良直接或間接影響。根據目前的研究，可能在對互花米草的控制中得到應用的生物主要有光蟬 (*Prokelisia marginata*)、麥角菌 (*Ciavieps purpurea*)、玉黍

螺 (*Littoraria irrorata*) 等。光蟬可以在互花米草葉片中產卵，破壞葉片維管束系統的結構，其幼蟲和成體還會吸食互花米草葉韌皮部的汁液，消耗能量，其寄主僅為米草屬的 3 種植物─互花米草、大米草和 *Spartina foliosa*，尤其對離開原產地的互花米草具有很強的殺傷力，而對其他植物無明顯的影響，目前美國等國家正在研究利用光蟬進行生物防治的野外釋放試驗。玉黍螺能直接取食互花米草的葉片，從而抑制其生長；而麥角菌能使互花米草感染麥角病 (ergot disease)，在種子內形成菌核，降低其種子生產量，從而限制擴散，但麥角菌對禾本科的一些其他植物也有影響，如黑麥、小麥、大麥、燕麥等，且其適應性和變異性都很強，還有待進一步研究。由於生物防治的效果與實用性尚存有爭議，是以仍處於研究階段居多，而尚未實施大規模應用。

我國近年防除互花米草的主要方法，為避免使用化學藥劑對於河口溼地重要生態系造成更大危害，且多數濕地地形並不適合機具進出操作，因此目前大多仍以人工拔除、定期除草進行。由於國內能源缺乏，因此，以互花米草開發為生物燃料或造紙業等亦是爾後研究發展方向。

因互花米草調查資料不足，無法進行分佈預測。

拾壹、年度計畫總建議

一、樣區設置規劃與調查

本年度調查區域主要為位於沿海及 200 公尺以下的平原和都會地區，以及國家森林遊樂區。平原地區在採用 1 平方公里的系統樣區調查時，結果顯示樣區設置及生育地類型劃分方面均與野外觀察到的情形相符，顯示研究方法的部分尚稱適宜，然而，隨著平地地區調查逐漸完成，調查範圍逐漸往山區推進，靠近山區的樣區已經有車輛難以進入的情形，未來進行山區調查時，將需要更多時間進行探勘與調查。森林遊樂區的調查部分，目前所使用的調查方法，也能有效的呈現遊樂區內歸化物種的組成，然而很多區域，因為地處偏遠，緊有步道可達，因此必須步行調查，耗費較多時間及人力。下年度調查區域將進入山坡地帶及離島地區，在樣區設置與調查上，可能會有窒礙難行之處，調查團隊已有先期調查測試的實施，將在期初時進一步確認調查步驟，做必要之調整，以確保調查工作得以順利進行。

二、教育推廣平台之建置

入侵物種對國人造成重大健康與經濟危害，對外來物種的入侵狀況亦成為國內各界的重點議題。本計畫將應用四年的調查成果並持續蒐集國內外之相關資料及資訊，架設外來物種資訊查詢的教育平台網站，彙整全國外來物種的資訊，以提供一般民眾使用。除了能將計畫中的調查資料的加以整合，更期望能直接接軌與分享國內外的外來物種資訊。

未來推廣教育平台之整體組織架構如下圖128：

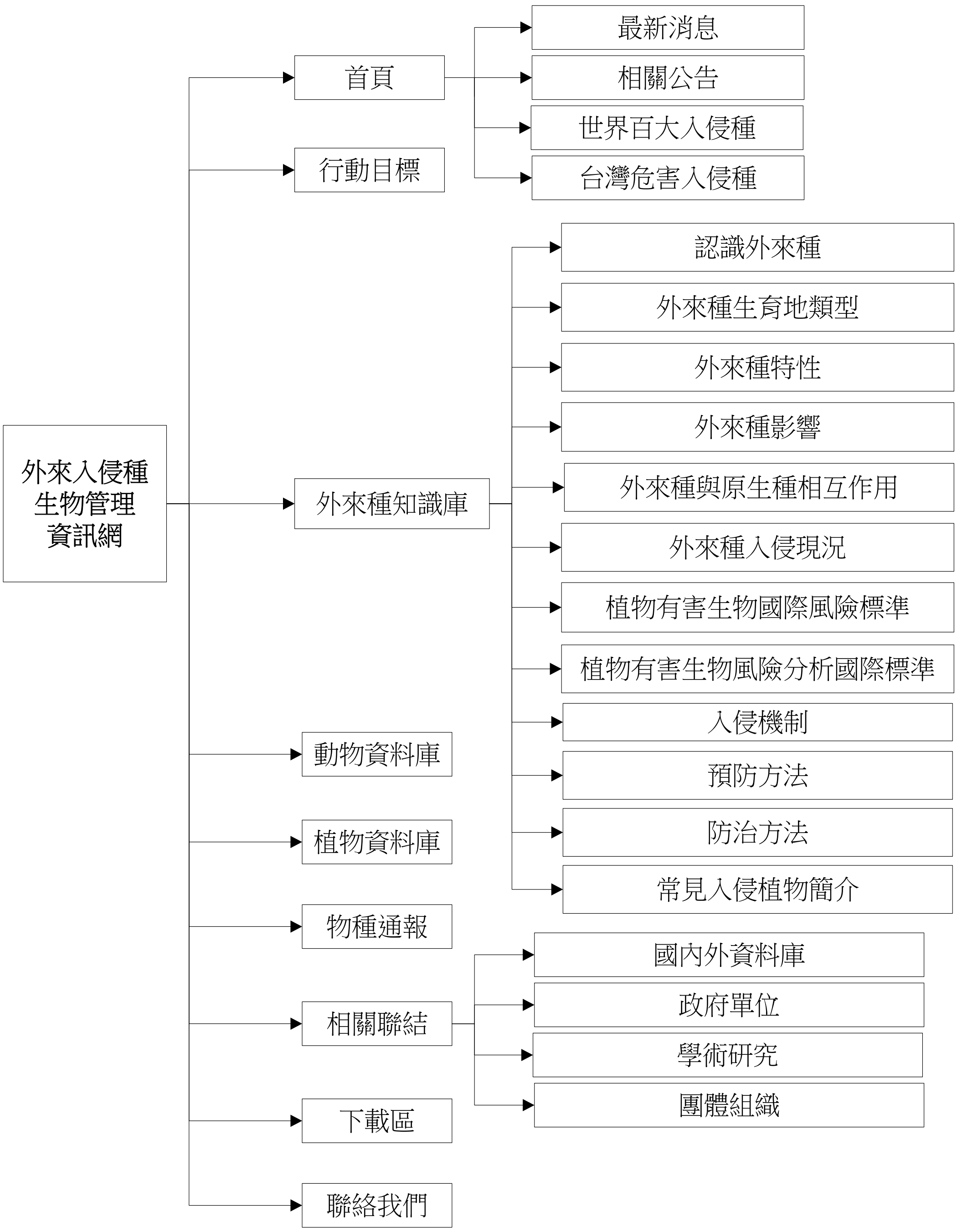


圖 128. 外來入侵物種資訊網主要架構圖

未來教育推廣平台之發展架構，各主要功能項目及內容簡述：

(一) 首頁：為外來入侵種資訊網之主畫面，藉由這個操作介面讓一般使用者能得到有關外來入侵物種的相關基礎及進階知識。

(二) 行動目標：簡介外來入侵管理行動計畫之目標與方向。

(三) 外來種知識庫：蒐集網羅有關外來、入侵等相關名詞或字彙之解釋，知識範圍從初級至進階都涵蓋，讓使用者能從淺到深的獲得相關知識。

(四) 動物資料庫：將從 「高師大生科系梁老師實驗室」所負責的生物資料庫系統取得資料匯入及供使用者查詢,做整合外來種之動物資料之查詢與呈現。

(五) 植物資料庫：整合外來種之植物資料之查詢與呈現。

(六) 物種通報：提供新物種發現之通報平台。

(七) 相關連結:國內外之外來入侵物種之成果網站以及機關或組織之網頁連結，提供使用者更多樣更完整的相關資訊。

(八) 下載區：提供外來入侵相關之研究報告、植物名錄等資料之下載。

(九) 相關訊息：蒐集外來入侵物種之相關主要資訊，讓使用者能進一步了解該議題之完整內容及成果。

(十) 聯絡我們:提供一般使用者諮詢或意見回饋之管道,由系統管理者進行管理。期望能藉由回饋式的互動，讓這個平台能更實際符合使用者的需求。

藉由計畫的進行與成果，此推廣教育平台亦隨機調整方向與架構，以期能更符合使用者的需求以及提高平台的豐富度與點閱率。

拾貳、參考文獻

1. <u>網頁資料</u>

http://140.127.10.25/weed/

http://conservancy.umn.edu/bitstream/59352/1/4.6.Marko.pdf

http://conservation.forest.gov.tw/public/Data/07231581271.pdf

http://edis.ifas.ufl.edu/aa219

http://edis.ifas.ufl.edu/in114

http://gisd.biodiv.tw/

http://ipm.ifas.ufl.edu/pdf/BPmanagPlan.pdf

http://mail.tmue.edu.tw/~fireant/epaper-9804-1.htm

http://mail.tmue.edu.tw/~fireant/index.html

http://popinac.cultural.pthg.gov.tw/about.asp

http://public.tactri.gov.tw/pdf/2005/公害組/豬草摺頁內容.pdf

http://web.ncyu.edu.tw/~jgtsay/jg4-5.pdf

http://www.agnet.org/library/bc/45011/

http://www.issg.org/

http://www.texasinvasives.org/

http://www.weeds.org.au/WoNS/mimosa/docs/Mimosa_Weed_M'ment_Guide.pdf

2. <u>中文文獻</u>

王均琍，2000，小花蔓澤蘭種子發育與抽芽階段的生物與藥劑防除，台灣林地草ー小花蔓澤蘭的防治成果報告，2：1~29。

王卿、安樹青、馬志軍、趙斌、陳家寬、李博，2006，入侵植物互花米草——生物學、生態學及管理，植物分類學報，44(5)：559–588。

王清玲、蔣慕琰，1998，台灣豬草金花蟲之新記錄，植保會刊，40：185-188。

吳永華，2006，蘭陽平原外來歸化植物之入侵研究，國立宜蘭大學自然資源學系碩士學位論文。

吳立心、吳文哲、王巧萍、陳玄武，2007，台灣之新記錄豆象－銀合歡豆象(*Acanthoscelides macrophthalmus*)（鞘翅目：豆象科），植物保護學會會刊，49：75-80。

吳海榮、強勝、段惠、林金成，2004，豬草(*Ambrosia artemisiifolia* L.)，雜草科學，2：50-52。

呂福原、陳民安，2002，墾丁國家公園外來種植物對原生植群之影響以銀合歡為例，內政部營建署墾管處研究報告第 112 號，內政部營建署墾管處。

李昭宗，2003，恆春地區銀合歡入侵及擴散之研究，屏東科技大學森林系碩士學位論文。

李美芳，2010，美麗的陷阱－銀膠菊，台中榮總醫訊，148：8-9。

李富榮、陳俊勤、陳沐榮、虞依娜、陳蕾伊、李靜、彭少麟，2007，互花米草防治研究進展，生態環境，16(6)：1795-1800。

汪慈慧，2005，香澤蘭燈蛾（*Pareuchaetes pseudoinsulata* Rego Barros）寄主範圍及族群介量之研究，屏東科技大學熱帶農業暨國際合作研究所碩士學位論

文。

林文智，2004，臺灣的野花：低海拔篇 1300 種，台北市。

林志銓、黃立彥，2005，大雪山國家森林遊樂區歸化植物調查，台灣林業，31(6)：67-74。

林信輝，2003，泥岩地區應用植物，行政院農業委員會水土保持局。

林煥堂，1998，台灣北部原生及歸化水生植物調查與設計模式之研究，國立台灣大學園藝學系研究所碩士學位論文。

花炳榮，2004，陽明山國家公園外來種植物調查研究，內政部營建署陽明山國家公園管理處自行研究報告，內政部營建署陽明山國家公園管理處。

邱建中，1986，蔬菜園的雜草防治，台中區農推專訊，55。

施劍鎣、王前智、古德業、陳秋男、張弘毅，1994，布袋蓮之生物防治，中華民國雜草學會會刊，15(1)：57-94。

孫麗珠，2008，太魯閣國家公園入侵植物初探，自然保育季刊，61：24-29。

徐咏飛、鄧欣慶、左平，2009，以互花米草為例討論海洋物種入侵對海岸海洋環境的影響，河南科學，5 (27)：609-612。

徐玲明，2005，豬草（*Ambrosia artemisiifolia*）發芽特性及化學防除，植保會刊，47：361-370。

徐玲明，蔣慕琰，2004，銀膠菊(*Parthenium hysterophorus* L.)發芽特性及化學防治，中華民國雜草學會會刊，25(1)：11-21。

徐曉玫，2006，大花咸豐草對鬼針的競爭優勢及入侵性探討，國立台灣大學生態學與演化生物學研究所碩士學位論文。

桂富榮、李正躍、萬方浩，2009，天敵資源在馬纓丹生物防治中的應用，生態學雜誌，28 (7)：1388-1393。

郭耀綸、陳志遠、林杰昌，2002，藉連續切蔓法及相剋作用防治外來入侵的小花蔓澤蘭，台灣林業科學，17(2)：171-181。

郭耀綸、陳志遠、黃慈薇，2003，小花蔓澤蘭的生態生理性狀，小花蔓澤蘭危害與管理研討會專刊，11-27。

郭耀綸、葉慶龍、劉彥彬，2009，墾丁國家公園區內外來植物種類及其入侵性調查，墾丁國家公園管理處委託辦理報告。

陳仁昭，2000，小花蔓澤蘭生物防治及天敵調查成果報告，台灣林地草ー小花蔓澤蘭的防治成果報告，3：13~28。

陳弘煜，2009，布袋蓮象鼻蟲（*Neochetina eichhorniae* Warner）生活史及寄主專一性，國立中興大學昆蟲學系碩士學位論文。

陳滄海，2000，小花蔓澤蘭植株之藥劑防治，台灣林地草ー小花蔓澤蘭的防治成果報告，3：1~12。

陳滄海、陳仁昭、汪慈慧、王均琍、趙永椿，2003，小花蔓澤蘭 (*Mikania micrantha*) 之生物防治，小花蔓澤蘭危害與管理研討會專刊，79-96。

陳運造，2006，苗栗地區重要外來入侵植物圖誌，行政院農業委員會苗栗區農業改良場。

黃士元、廖天賜，2006，入侵外來種植物ー香澤蘭，自然保育季刊，56：10-14。

楊宜津，2007，台灣主要歸化植物之風險評估，慈濟大學生命科學研究所碩士學位論文。

楊曼妙，2005，防檢疫重要木蝨類害蟲之簡介，植物重要防疫檢疫害蟲診斷鑑定研習會（五）。

楊鈞任，2009，金門縣豬草分佈調查及防治研究，國立金門技術學院防災與永續研究所碩士學位論文。

蔡逸文，2001，布袋蓮象鼻蟲之族群密度、空間分佈及對布袋蓮防治效果評估，國立中興大學昆蟲學系碩士學位論文。

謝宗欣，2005，玉山國家公園新中橫沿線外來種植物調查計畫，內政部營建署玉山國家公園管理處研究叢刊 1132 號，內政部營建署玉山國家公園管理處。

顏美雀，2006，外來入侵種馬纓丹之個體生態學性狀及入侵潛力之研究，國立台南大學自然科學教育學系碩士學位論文。

魏佐育，2003，以地理資訊系統探討小花蔓澤蘭入侵之空間分布，屏東科技大學森林系碩士學位論文。

3. <u>英文文獻</u>

Austin, D.F. (2000) Bindweed (*Convolvulus arvensis*, Convolvuaceae) in North America: From medicine to menace. Journal of the Torrey Botanical Society, 127, 172–177.

Clout, M.N. and Williams, P.A. (2009) Invasive Species Management. A handbook of Principles and Techniques. Oxford university press, New York.

Cock, M. J. W. (1982) The biology and host specificity of *Liothrips mikaniae* (Priesner) (Thysanoptera: Phlaeothripidae), a potentoal biological control agent of *Mikania micrantha* (Compositae). Bull. Ent. Res, 72, 523–533.

Corlett, R.T. (1988) The naturalized flora of Singapore. Journal of Biogeography, 15, 657–663.

Corlett, R.T. (1992) The naturalized flora of Hong Kong: a comparison with Singapore. Journal of Biogeography, 19, 421–430.

Cronk, Q. C. B., and J. L. Fuller. (2001). Plant Invaders: the Threat to Natural Ecosystems. Earthscan Publications, London, UK. 241.

D'Antonio, C.M. & Douley, T.L. (1995) Biological Invasions as agents of change on the islands versus mainland. Islands: biological diversity and ecosystem function (ed. by P.M. Vitousek, L.L. Loope and H. Adersen), pp. 103–121. Springer Inc, New York.

Daehler, C. (2001) Darwin's naturalization hypothesis revisited. American Naturalist, 158, 324–330.

Editorial Committee of Chinese Forestry Association, ed. (1993) History of forestry in Taiwan. Chinese Forestry Association, Taipei, Taiwan. [In Chinese].

Enomoto, T. (1999) Naturalized weeds from foreign countries into Japan. Biological invasions of ecosystem by pests and beneficial organisms (ed. by E. Yano, K. Matsuo, M. Shiyomi and D.A.Andow), pp. 1–14. National Institute of Agro-Environmental Science, Tsukuba, Japan.

Fensham, R.J. & Cowie, I.D. (1998) Alien plant invasions on the Tiwi islands: extent, implications and priorities for control. Biological Conservation, 83, 55–68. Rozefelds, A.C.F., Cave, L., Morris, D.I. & Buchana, A.M. (1999) The weed invasion in Tasmania since 1970. Australian Journal of Botany, 47, 23–48.

Gargominy, O., Bouchet, P., Pascal, M., Jaffré, T. & Tourneur, J.C. (1996) Conséquences des introductions d'espèces animals et végétales sur la biodiversité en Nouvelle — Calédonie. Revue D'ecologie (Terre Vie), 51, 375–402.

Gelbard, J.L. & Belnap, J. (2003) Roads as conduits for exotic plant invasions in a semiarid landscape. Conservation Biology,17, 420–432.Mack, R.N. (1992) Characteristics of invading plant species. Alien plant invasions in native ecosystems of Hawaii. Management and research (ed. by C.P. Stone, C.W. Smith and J.T. Tunison), pp. 42–46. University of Hawaii Cooperative National Park Resources Studies Unit, Hawaii.

Groves, R.H., Panatta, F.D., Virtue, J.G. (Eds.) (2001) Weed Risk Assessment, CSIRO, Australia.

Hazzard, W.H.L. (1988) Introducing crop, pasture and ornamental species into Australia-the risk of introducing new weeds. Australian Plant Introduction Review 19, 19–36.

Hsu, C.C. (1975) Illustrations of common plants of Taiwan. Vol. I. Weeds. Taiwan Provincial Education Association, Taipei, Taiwan.

Hsu, M.L. & Chiang, M.Y. (2000) Lawn weeds in Taiwan Taiwan Agricultural Chemicals and Toxic Substances Research Institute, Taichung, Taiwan.

Inderjit, S., ed. (2009) Management of invasive weeds. Springer, New York.

Klemow, K.M., Clements, D.R., Threadgill, P.F. & Cavers, P.B. (2002) The biology of Canadian weeds. 116. *Echium vulgare* L. Canadian Journal of Plant Science, 82, 235–248.

Kloot, P.M. (1987a) The invasion of Kangaroo Island by alien plants. Australian Journal of Ecology, 12, 263–266.

Kloot, P.M. (1987b) The naturalized flora of South Australia 4.Its manner of introduction. Journal of the Adelaide Botanic Garden, 10, 223–240.

Koh, K.S., Na, J.G., Suh, M.H., Kil, J.H., Ku, Y.B., Yoon, J.H. & Oh, H.K. (2000) The effects of alien plants on ecosystem and their management (I). The Plant Taxonomic Society of Korea, Korea. [In Korean].

Lake, J.C. & Leishman, M.R. (2004) Invasion success of exotic plants in natural ecosystems: the role of disturbance, plant attributes and freedom from herbivores. Biological Conservation, 117, 215–226.

Langeland, K. A. and R. Stocker. (1997) Control of Non-native plants in natural areas of Florida. EDIS publication SP242. University of Florida. Gainesville FL.

Lee, M.A.B. (1974) Distribution of native and invader plant species on the island of Guam. Biotropica, 6, 158–164.

Lin, C.Y. (1968) Weeds found on cultivated land in Taiwan. Department of Agronomy, National Taiwan University, Taipei, Taiwan.

Loope, L.L. & Mueller-Dombois, D. (1989) Characteristics of invaded islands, with special reference to Hawaii. Biological invasions: a global perspective (ed. by J.A. Drake, H.A. Mooney, F. Di Castri, R.H. Groves, F.J. Kruger, M. Rejmánek and M. Williamson), pp. 257–274. John Wiley & Sons, New York.

Mabberley, D.J. (1997) The plant — book. A portable dictionary of the vascular plants, 2nd edn. Cambridge University Press, UK. Arroyo, M.T.K.,

Mack, R.N. & Erneberg, M. (2002) The United States naturalized flora: largely the product of deliberate introductions. Annals of the Missouri Botanical Garden, 89, 176–189.

Maheshwari, J.K. & Paul, S.R. (1975) The exotic flora of Ranchi, India. Journal of the Bombay Natural History Society, 72, 158–188.

Marticorena, C., Matthei, O. & Cavieres, L. (2000) Plant invasions in Chile: present patterns and future predictions. Invasive species in a changing world (ed. by H.A.Mooney and R.J. Hobbs), pp. 385–424. Island Press, Washington, DC.

Merrill, E.D. (1912) Notes on the flora of Manila with special reference to the introduced element. The Philippine Journal of Science, 7, 145–208.

Meyer, J.Y. (2000) Preliminary review of the invasive plants in the Pacific islands (SPREP Member Counties). Invasive species in the Pacific: a technical review and draft regional strategy (ed. by G. Sherley), pp. 85–114. South Pacific Regional Environmental Programme, Samoa.

Morton, J. (1987) In: Fruits of warm climates. Julia F. Morton, Miami, FL. Guava. 356–363.

Muniappan, R., and J. Bamba. (2000) Biological control of *Chromolaena odorata*: successes and failures. Proceedings of the X International Symposium on

Biological Control of Weeds 4-14 July 1999, Montana State University, Bozeman, Montana, USA Neal R. Spencer. 81–85.

Pandey, R.P. & Parmar, P.J. (1994) The exotic flora of Rajasthan. Journal of Economic and Taxonomic Botany, 18, 105–136.

Panetta, F. Dane. (2010) Weed eradication: estimating feasibility, program duration and cost. The second Symposium of National Investigation on Invasive Plant in Taiwan: 31–50.

Pheloung, P. C., P. A. Williams & S. R. Halloy. (1999) A weed risk assessment model for use as a biosecurity tool evaluating plant introductions. Journal of Environmental Management, 57, 239-251.

Pickard, J. (1984) Exotic plants on Lord Howe Island: distribution in space and time, 1853–1981. Journal of Biogeography, 11, 181–208.

Possley, J. (2004) Exotic species threaten rare ferns in Miami-Dade county. Wildland Weeds, 7, 12–15.

Pysek, P. (1998) Is there a taxonomic pattern to plant invasions? Oikos, 82, 282–294.

Pysek, P., Richardson, D.M., Rejmánek, M., Webster, G.L.,Williamson, M. & Kirschner, J. (2004) Alien plants in checklists and floras: towards better communication between taxonomists and ecologists. Taxon, 53, 131–143.

Pysek, P., Sádlo, J. & Mandák, B. (2002) Catalogue of alien plants of the Czech Republic. Preslia, Praha, 74, 97–186.

Quentin Paynter. (2005) Evaluating the impact of a biological control agent *Carmenta mimosa* on the woody wetland weed *Mimosa pigra* in Australia. Journal of Applied Ecology, 42(6), 1054–1062.

Randall, R.P. (2002) A global compendium of weeds. R.G. and F.J. Richardson, Meredith, Victoria, Australia.

Randall, R.P. & Lloyd, S.G. (2002) Weed warning from downunder — the weed potential of selected South African plants in cultivation in California. Proceedings of the 13th Australian Weeds Conference, Perth, Western Australia September 8–13th 2002 (ed. by H. Spafford-Jacob, J. Dodd and J. Moore), pp. 192–195. Plant Protection Society of Western Australia, Australia.

Rejmánek, M. & Richardson, D.M. (1996) What attributes make some plant species more invasive? Ecology, 77, 1655–1661.

Rejmánek, M. (1996) Species richness and resistance to invasions. Biodiversity and ecosystem processes in tropical forests (ed.by G.H. Orians, R. Dirzo and J.H. Cushman), pp. 153–172. Springer, New York.

Simberloff, D. (1995) Why do introduced species appear to devastate islands more than mainland areas? Pacific Science, 49, 87–97.

Söyrinki, N. (1991) On the alien flora of the province of Buenos Aires, Argentina. Annales Botanici Fennici, 28, 59–79.

Stadler, J., Trefflich, A., Klotz, S. & Brandl, R. (2000) Exotic plant species invade diversity hot spots: alien flora of north-western Kenya. Ecography, 23, 169–176.

Stohlgren, T.J. and Schnase, J.L. (2006) Risk analysis for biological hazards: What we need to know about invasive species. Risk analysis, 26, 163–173.

Sykes, W.R. (1996) Checklist of bamboos (Poaceae) naturalized in New Zealand. New Zealand Journal of Botany, 34, 153–156.

Tsai, J.K., Sun, H.T., Chen, C.F., Hsieh, C.F. & Wu, S.H. (2010) The impact of naturalized legumes on plant communities in Northern Taiwan: are we worrying too much? Plant Ecol, 211, 171–180.

Turner, I.M. (1997) A tropical flora summarized — a statistical analysis of the vascular plant diversity of Malaya. Flora, 192, 157–163.

Vilá, M. & Muñoz, I. (1999) Patterns and correlates of exotic and endemic plant taxa in the Balearic Islands. Ecologia Mediterranea, 25, 153–161.

Villaseñor, J.L. & Espinosa-Garcia, F.J. (2004) The alien flowering plants of Mexico. Diversity and Distributions, 10, 113–123.

Weber, E.F. (1997) The alien flora of Europe: a taxonomic and biogeographic review. Journal of Vegetation Science, 8, 565–572

Whittaker, R.J. (1998) Island biogeography: ecology, evolution, and conservation. Oxford University Press.

Woldendrop, G. and Bomford, M. (2004) Weed eradication: strategies, timeframes and costs. Bureau of Resource Science, Canberra, Australia.

Wu, S.H., Chaw, S.M. & Rejmánek, M. (2003) Naturalized Fabaceae (Leguminosae) species in Taiwan: the first approximation. Botanical Bulletin of Academia Sinica, 44, 59–66.

Wu, S.H., Hsieh, C.H. & Rejmánek, M. (2004) Catalogue of the naturalized flora of Taiwan. Taiwania, 49, 16–31.

Zerbe, S., Choi, I.K. & Kowarik, I. (2004) Characteristics and habits of non-native plant species in the city of Chonju, southern Korea. Ecological Research, 19, 91–98

附錄一、資料庫作業系統介紹

一、 業務資料作業模組

(一) 野外調查資料建置
(二) 生育地影像庫建置
(三) 物種影像庫建置
(四) 文獻資料庫
(五) 環境資料庫

二、查詢與統計模組

(一) 資料查詢
(二) 調查樣區點位分布
(三) 樣區及小樣方
(四) 影像檔與統計
(五) 歸化統計
(六) 入侵指數
(七) 生物多樣性數值排名
(八) 外來物種排名表

三、申辦業務模組

(一) 資料修改申請
(二) 調查人員編輯
(三) 更改密碼

四、新外來入侵物種通報機制

(一) 新歸化物種通報
(二) 新歸化物種編修新歸化物種查詢

五、系統平台之管理與首頁展示

(一) 系統首頁
(二) 最新消息
(三) 工作指導
(四) 下載區
(五) 計畫簡介

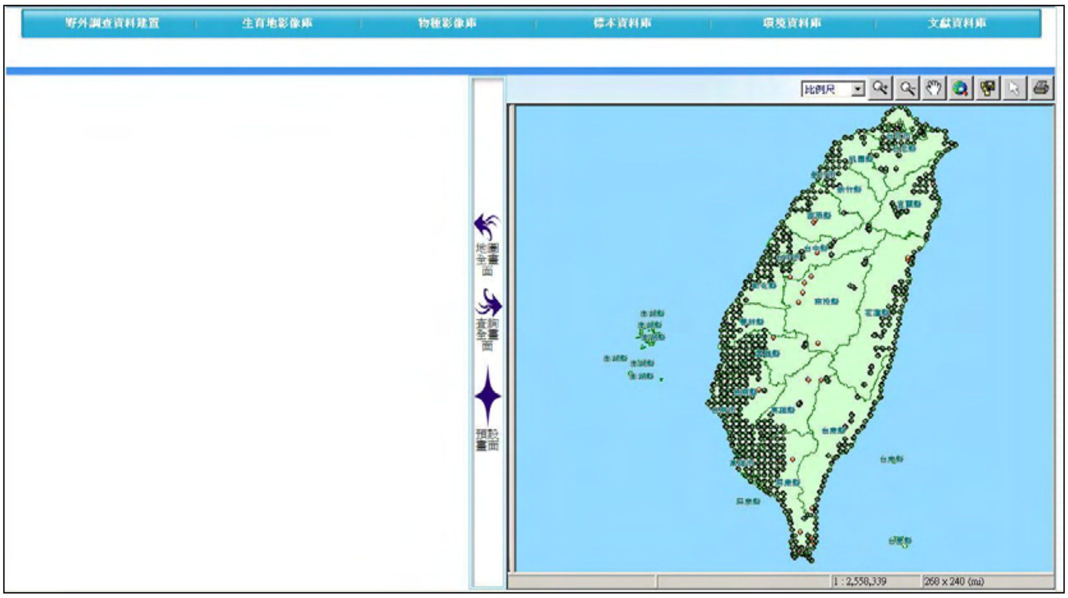
六、系統管理模組

(一) 團隊帳號管理
(二) 調查人員管理
(三) 編輯團隊人員
(四) 匯出清單

一、 業務資料作業模組

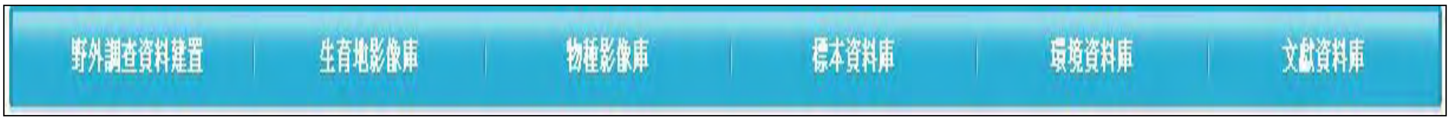
請按下主目錄列之

鍵，即可進入進行業務資料作業子系統。



- 【進行業務作業】之功能項：

當進入業務作業子系統後，可看到上方有一列功能鍵。



【野外調查資料建置】模組可提供團隊人員動態進行資料的編輯維護，【生育地影像庫】模組可提供團隊人員動態進行生育地資料的編輯及影像上傳，【物種影像庫】模組可提供團隊人員動態進行物種辨識資料的編輯及影像上傳，【環境資料庫】則提供目前系統所使用之環境因子清單及圖資，【文獻資料庫】模組可提供管理者及工讀生進行文獻建置作業。

（一）、野外調查資料建置

點選

鍵，開啟如下之功能列：

以下分別就各功能之操作加以說明：

1. 線上Ｅｘｃｅｌ上傳

為方便資料之建置，本系統採用先由 EXCEL 整批建置完資料後，再以匯入之方式匯入資料庫，因此，在進行 EXCEL 上傳時，請先依照模型要求，將資料建於規定規格之 EXCEL。

由於 EXCEL 一般僅用來編寫資料，是屬於文書編輯而非資料庫軟體，因此要將 EXCEL 所內含之資料完整的寫入資料庫，就不得不對 EXCEL 的格式採取較嚴格的要求，以使其能順利匯入資料庫內，因此若不按照格式要求，將會產生各種無法預知的不確定結論，因此，請務必於上傳前，再次詳細檢查 EXCEL，以預防資料的流失。

- 在進入上傳介面前，請先選擇上傳的資料類型。若是全新樣區，請選擇新增，若是已上傳之樣區，則請務必選擇覆蓋上傳樣區，並記得勾選欲覆蓋之樣區名稱。因為，同名之樣區是不允許上傳的。

- 選擇完成後，方可進入下方之上傳介面。

- 請注意：上傳後出現訊息『檔案已上傳.....』只代表你的 Excel 檔上傳成功，並不代表資料轉檔成功， 請靜待出現『資料已匯入.....』訊息(如下圖)方代表上傳資料工作完成。

2. 查看暫存檔

當上述步驟顯示匯入完成，請務必按操作順序於查看暫存檔功能中，查看資料是否正確。如下圖：

- 此時請進入詳細資料查看你所上傳的資料是否皆匯入，此時檢核狀態應為【未檢核】。

3. 線上批次檢核

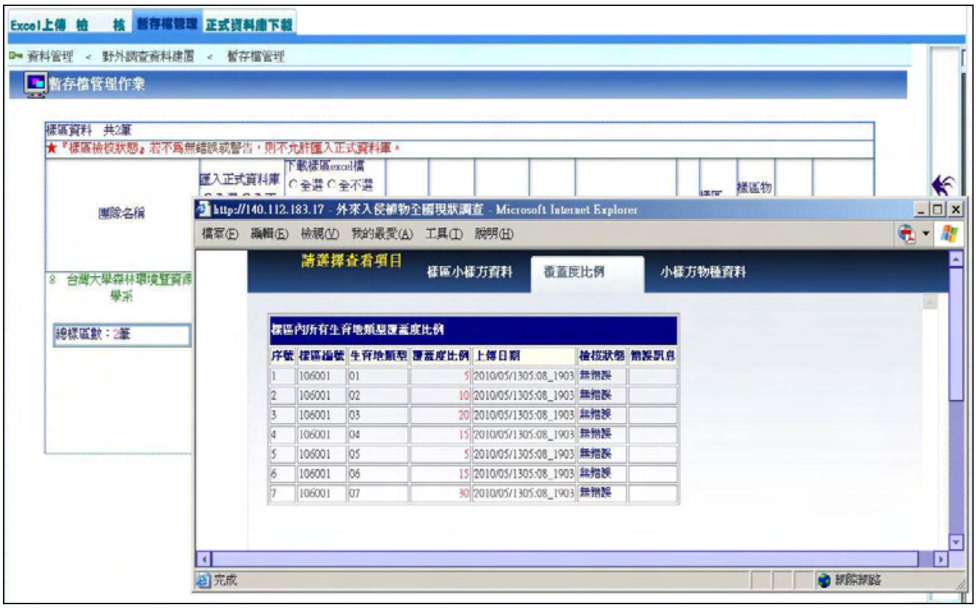
當Excel檔匯入完成時，需要進行檢核作業，以確保資料格式的正確，並順便比對出一些環境因子資料的對應值。

- 選好欲檢核之資料後，按下  鍵，進行檢核。檢核中畫面如下：

- 等到出現如下畫面，及檢核狀況顯示為【檢查完成......】，方可離開視窗或關閉系統。

4. 暫存檔管理

檢核完畢後，可至暫存檔管理作業查看檢核結果，若有錯誤，可於此查看錯誤訊息。



● 查看錯誤訊息。

5. 匯入正式資料庫

暫存檔的資料必須檢核通過後，方能匯入正式資料庫。若檢核不通過，則此樣區將會無法勾選匯入正式資料庫之功能。

匯入正式資料庫之資料將會凍結，若有非檢核結果；例如：物種判識錯誤等需修改之狀況，則必須至『資料庫修改申請』處，遞交申請表

，方能修改。

● 暫存檔的資料必須檢核通過後，可勾選樣區匯入正式資料庫。

6. 正式資料庫下載

已進入正式資料庫之資料將會予以凍結，不能更改，亦不能刪除；但可下載成 Excel 檔存回本機電腦內，並可根據資料進行加值處理，以方便資料之分析與查詢．亦可按，查看詳細資料。

- 勾選欲下載之樣區，並點選是否要加入電腦比對之資料，按下，即可下載。

(二)、生育地影像庫建置

當進入業務作業子系統後，可看到上方有一列功能鍵。

點選鍵，開啟如下之功能列：

以下分別就各功能之操作加以說明：

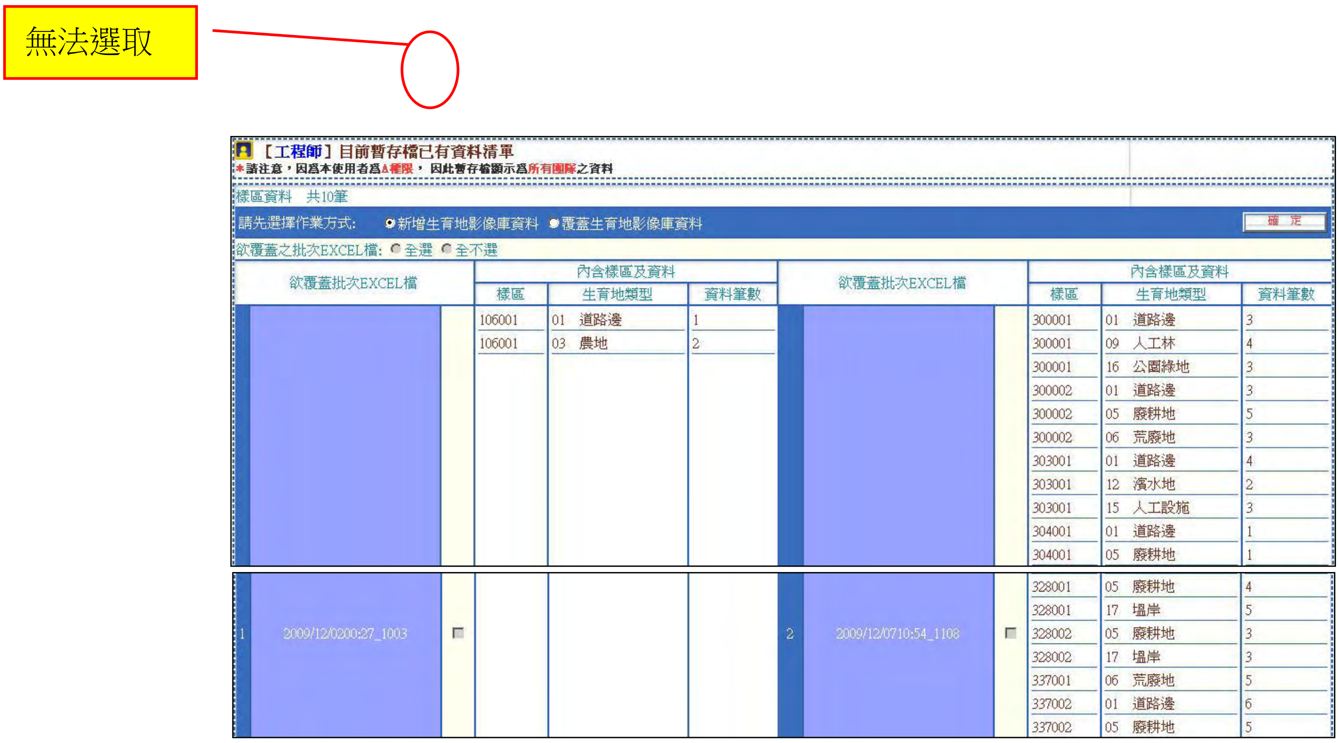
1. 線上Ｅｘｃｅｌ上傳

為方便資料之建置，本系統採用先由 EXCEL 整批建置完資料後，再以匯入之方式匯入資料庫，因此，在進行 EXCEL 上傳時，請先依照模型要求，將資料建於規定規格之 EXCEL。

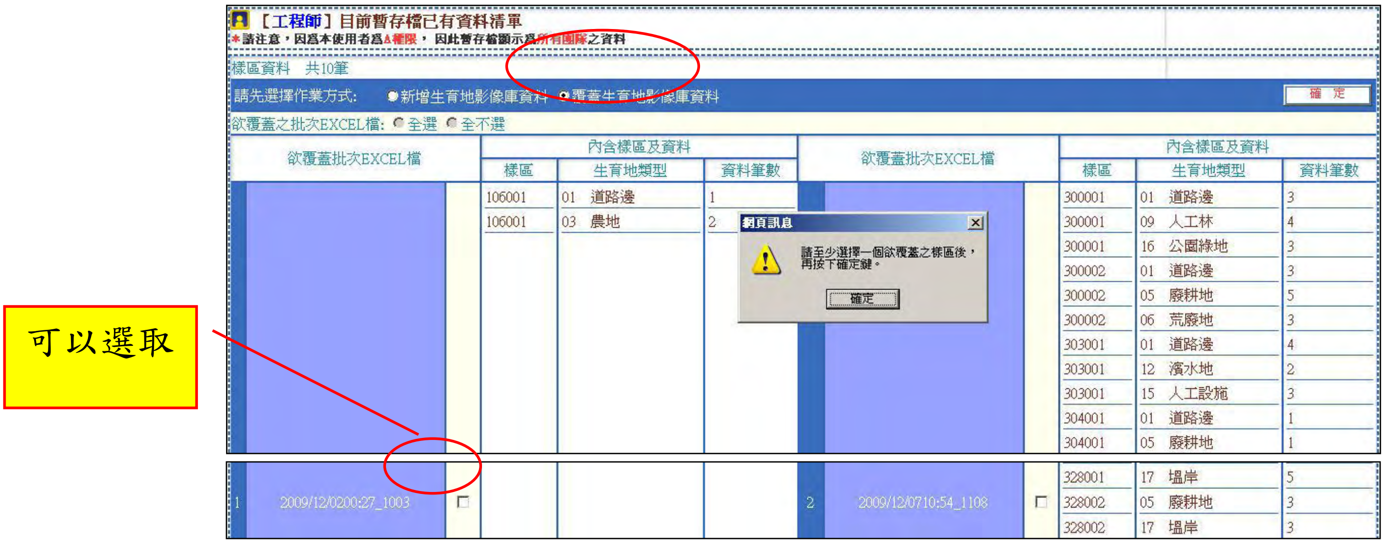
由於 EXCEL 一般僅用來編寫資料，是屬於文書編輯而非資料庫軟體，因此要將 EXCEL 所內含之資料完整的寫入資料庫，就不得不對 EXCEL 的格式採取較嚴格的要求，以使其能順利匯入資料庫內，因此若不按照格式要求，將會產生各種無法預知的不確定結論，因此，請務必於上傳前，再次詳細檢查 EXCEL，以預防資料的流失。

若資料無法順利匯入，請詢問團隊資訊組之系統管理者。若系統匯入完成，也請按操作順序於暫存檔中，查看資料是否正確。

- 在進入上傳介面前，請先選擇上傳的資料類型。生育地類型的 Excel 並無規定一次要上傳幾個生育地影像檔，因此，若是全新樣區的生育地影像檔，請選擇新增，若是已上傳之樣區，則請務必選擇覆蓋上傳樣區，並記得勾選欲覆蓋之樣區名稱。
- 如果是全新 EXCEL，僅需直接匯入上傳，則點選【新增生育地影像庫資料】，然後按下【確定】鍵。

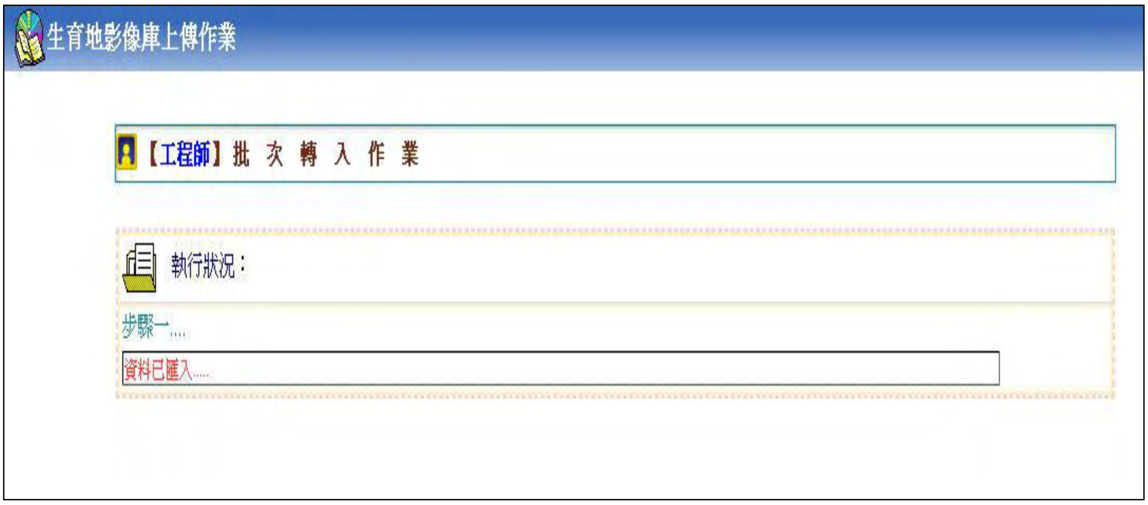


如果是「覆蓋生育地影像庫資料」，請先選擇欲覆蓋批次 EXCEL 檔，若是全部覆蓋，則可執行全選功能。請注意!執行覆蓋指令後此一動作將無法回復，並且覆蓋的將不只 EXCEL 資料，生育地影像檔亦會覆蓋。



上述步驟不論選擇新增生育地影像庫資料或覆蓋生育地影像庫資料，皆會進入下面畫面：

選擇上傳年度，按下  選擇上傳檔案後，按下  ，當出現「批次轉入作業」執行狀況為『資料已匯入...』即完成上傳。



2. 查看暫存檔

當上述步驟顯示匯入完成，請務必按操作順序於查看暫存檔功能中，查看資料是否正確。如下圖：

選擇完查看條件後，按，可顯示查詢資料。

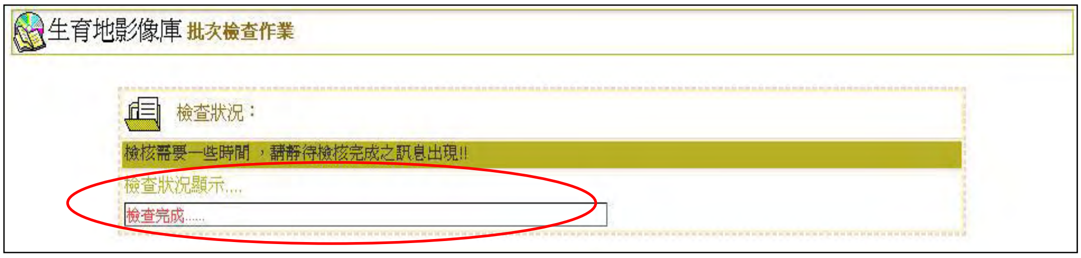
- 由此查看你所上傳的資料是否皆匯入，此時檢核狀態應為【未檢核】。【是否有影像檔欄位】則是，表示尚未上傳影像檔。【刪除紀錄】(圖示為)，代表你必須先檢核完成後再決定是否刪除。

3. 線上批次檢核

當 Excel 檔匯入完成時，需要進行檢核作業，以確保資料格式的正確，並順便比對出一些環境因子資料的對應值。

點選 檢　核 ，出現下列畫面：

按下 此批樣區資訊進行檢核 鍵，即可進行檢核．當出現下列畫面，即表示檢核完成。



4. 暫存檔管理

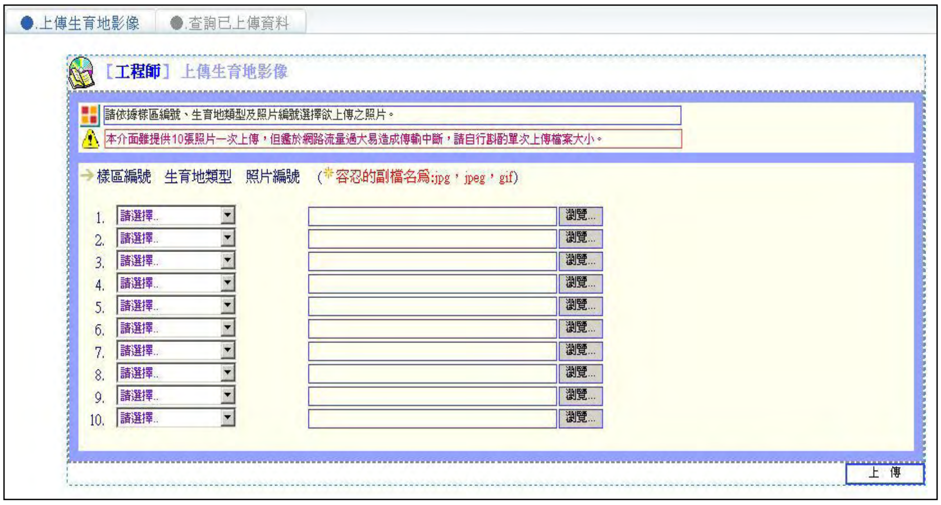
檢核完畢後，可至暫存檔管理作業查看檢核結果，若有錯誤，可於此查看錯誤訊息。

可按刪除單筆紀錄。【是否有影像檔欄位】是 ? ，表示尚未上傳影像檔。若是已上傳影像檔，則可點選圖示 查看生育地影像。

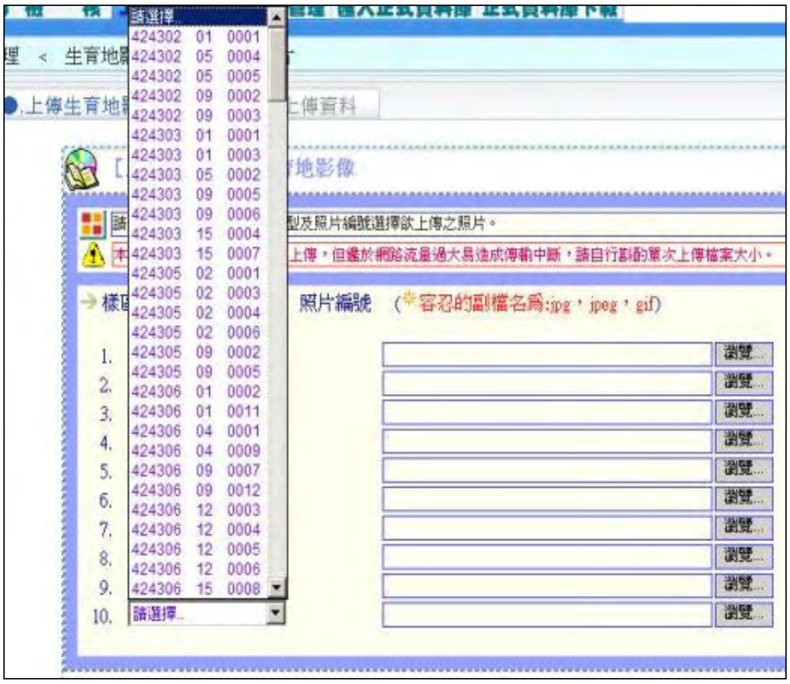
5. 上傳照片檔案

進入上傳照片檔視窗，如下圖：

篩選欲上傳影像檔之條件，並按下 下 一 步 ，可顯示查詢資料。前提是，必須通過上傳檢核無錯誤之資料，方可上傳生育地影像檔。也就是說，上傳檢核錯誤之資料，無法在篩選頁面中查詢到。篩選步驟選出資料後，會出現『上傳生育地影像』功能介面，如下圖：

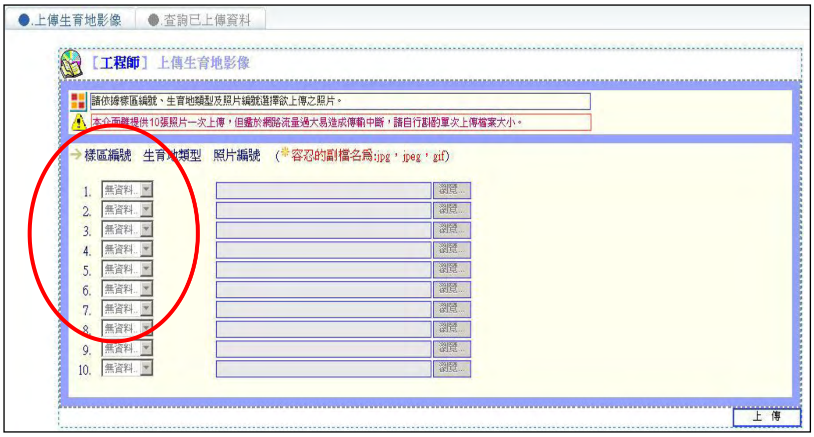


所篩選的資料，依據樣區編號、生育地類型、照片編號排序，可由下拉選單選出遇上傳影像之對應資料。



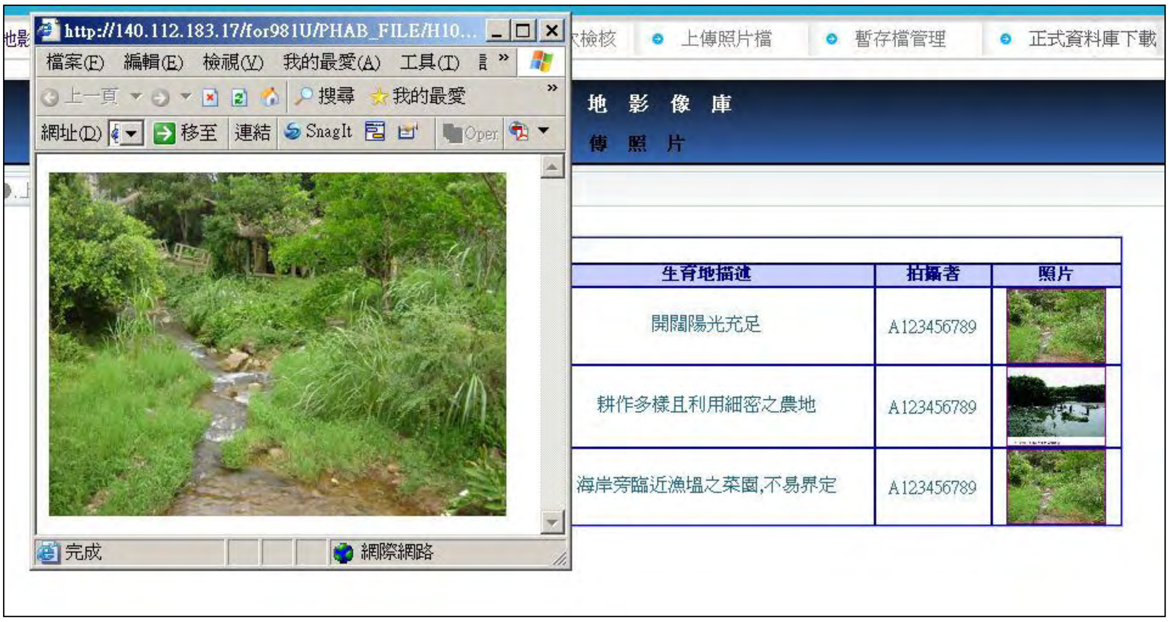
選完資料後，按 瀏覽... ，在電腦內選出遇上傳之影像檔。一批可選十張影像，都選完後，按 上 傳 ，即可將影像檔上傳。(請注意：本介面雖提供 10 張照片一次上傳，但鑑於網路流量過大易造成傳輸中斷，請自行斟酌單次上傳檔案大小。)

若以上傳完圖檔的檔案則無法再選取上傳，也就是當你篩選的這批資料全部上傳完畢時，此介面將無對應資料可供選取(如下圖)。



上傳完後，點選 ●.查詢已上傳資料 ，可查詢以上傳之影像清單，如下圖：

點選圖片，可查詢原圖。



6. 匯入正式資料庫

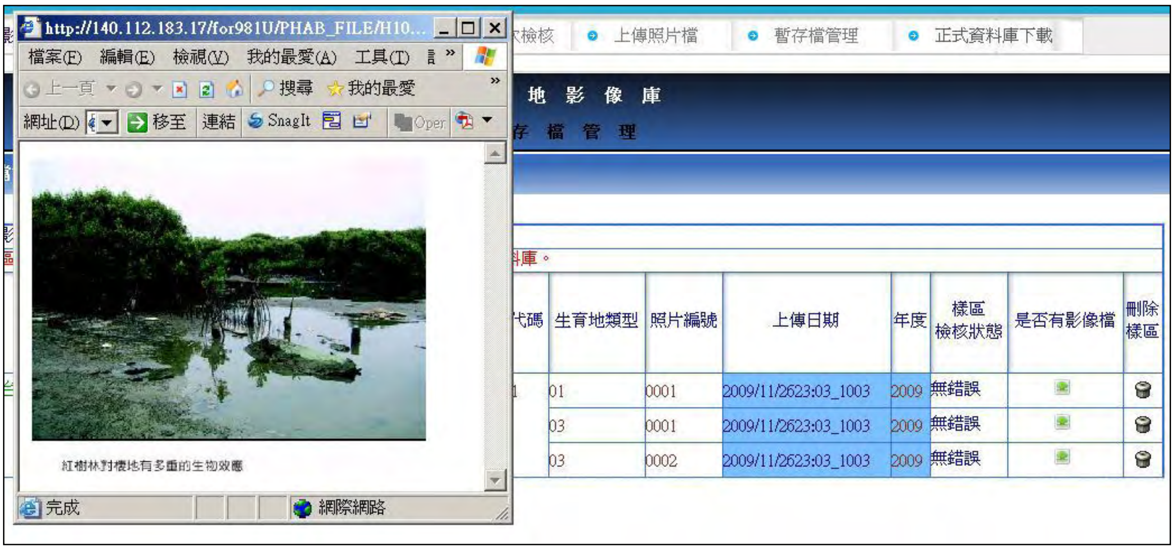
按下功能列 **匯入正式資料庫** 之鍵，可開啟匯入正式資料庫作業畫面。

暫存檔的資料必須檢核通過後，方能匯入正式資料庫。若檢核不通過，則此樣區將會無法勾選匯入正式資料庫之功能。匯入正式資料庫之資料將會凍結，若有非檢核結果，則必須至『資料庫修改申請』處，遞交申請表，方能修改。

資料檢核正確無誤後即可「匯入正式資料庫」

資料若有錯誤可利用「下載 Excel 檔」進行修改

可按 ，查看生育地影像，如下圖。亦可按 ，刪除單批資料。



7. 正式資料庫下載

已進入正式資料庫之資料將會予以凍結，不能更改，亦不能刪除；但可下載成 Excel 檔存回本機電腦內，並可根據資料進行加值處理，以方便資料之分析與查詢．亦可按 ，查看生育地影像。

畫面如下：


正式資料庫管理作業

生育地影像資料　共200筆

★僅可查看，匯入正式資料庫之資料將與連結，若需修改，請登錄修改申請表，並聯絡系統管理者。

團隊名稱	下載樣區excel檔 ○全選 ○全不選 □含比對照片 下載excel檔	樣區代碼	生育地類型	照片編號	上傳日期	年度	影像檔
屏東科技大學森林系	□	921001	01	0001	2010/10/1411:08_1505	2010	
			01	0002	2010/10/1411:08_1505	2010	
			04	0001	2010/10/1411:08_1505	2010	
			04	0002	2010/10/1411:08_1505	2010	
			08	0001	2010/10/1411:08_1505	2010	
			08	0002	2010/10/1411:08_1505	2010	
	□	932002	03	0001	2010/10/1411:08_1505	2010	

可勾選欲下載之樣區編號，按下『下載 Excel』鍵，即可下載．

（三）、物種影像庫建置

點選

鍵，開啟如下之功能列：

以下分別就各功能之操作加以說明：

1. 線上Ｅｘｃｅｌ上傳

為方便資料之建置，本系統採用先由 EXCEL 整批建置完資料後，再以匯入之方式匯入資料庫，因此，在進行 EXCEL 上傳時，請先依照模型要求，將資料建於規定規格之 EXCEL。

由於 EXCEL 一般僅用來編寫資料，是屬於文書編輯而非資料庫軟體，因此要將 EXCEL 所內含之資料完整的寫入資料庫，就不得不對 EXCEL 的格式採取較嚴格的要求，以使其能順利匯入資料庫內，因此若不按照格式要求，將會產生各種無法預知的不確定結論，因此，請務必於上傳前，再次詳細檢查 EXCEL，以預防資料的流失。

若資料無法順利匯入，請詢問團隊資訊組之系統管理者。若系統匯入完成，也請按操作順序於暫存檔中，查看資料是否正確。

- 在進入上傳介面前，請先選擇上傳的資料類型。若是全新 EXCEL，請選擇新增，若是已上傳之 EXCEL，則請務必選擇覆蓋上傳 EXCEL，並記得勾選欲覆蓋之 EXCEL 上傳日期。因為，物種影像檔除樣區內之辨識資料外，亦允許上傳樣區外（須註明攝影地之郵遞區號）之辨識物種。因此，若有需要覆蓋，請記得勾選欲覆蓋之檔，以免資料重複。

欲覆蓋批次EXCEL檔		內含樣區及資料		
		樣區/採樣地點	生育地類型	資料筆數
		300001	01 道路邊	2
		300001	16 公園綠地	3
		300002	06 荒廢地	2
		300003	01 道路邊	2
		302001	12 濱水地	1
		304002	05 廢耕地	2
		310001	01 道路邊	2
		327001	09 人工林	1
		328001	01 道路邊	1
		328002	05 廢耕地	2
		328002	14 海岸	2
1	2010/10/2616:01_6603	356003	01 道路邊	3
		356003	05 廢耕地	1
		356003	08 天然林	9
		356004	01 道路邊	4
		356004	05 廢耕地	2
		356004	06 荒廢地	6

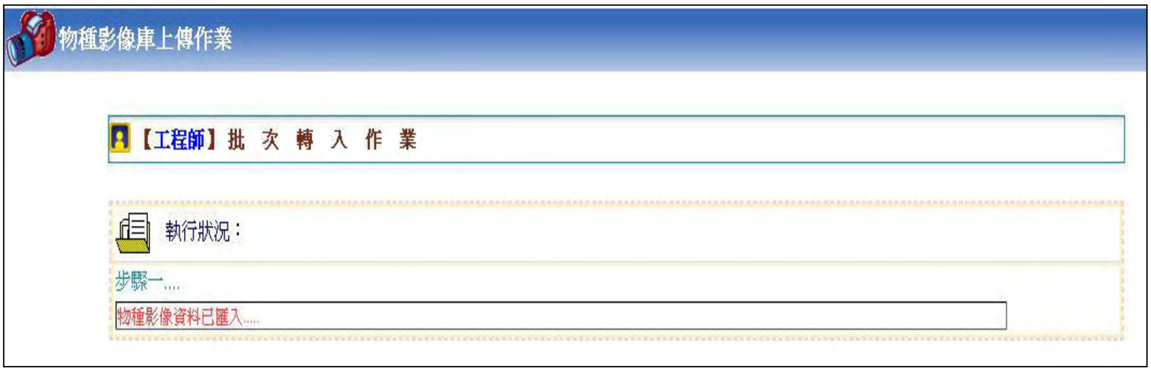
欲覆蓋批次EXCEL檔		內含樣區及資料		
		樣區/採樣地點	生育地類型	資料筆數
		206003	01 道路邊	1
		244001	01 道路邊	3
		249001	01 道路邊	3
		249001	10 竹林	3
		249002	01 道路邊	2
		249002	08 天然林	4
		251002	01 道路邊	5
		251002	08 天然林	1
		252002	01 道路邊	2
		252002	05 廢耕地	4
		253002	08 天然林	1
2	2010/10/2616:29_6603	356 後龍		5
		358 苑裡		14
		365 泰安		14

- 選擇完成後，方可進入下方之上傳介面。

選擇上傳年度，按下 

選擇上傳檔案後，按下 

，當出現「批次轉入作業」執行狀況為『資料已匯入...』即完成上傳。



2. 查看暫存檔

當上述步驟顯示匯入完成，請務必按操作順序於查看暫存檔功能中，查看資料

是否正確。

選擇完查看條件後，按，可顯示查詢資料。

- 由此查看你所上傳的資料是否皆匯入，此時檢核狀態應為【未檢核】。
- 【影像檔】欄位則是，表示尚未上傳影像檔。

3. 線上批次檢核

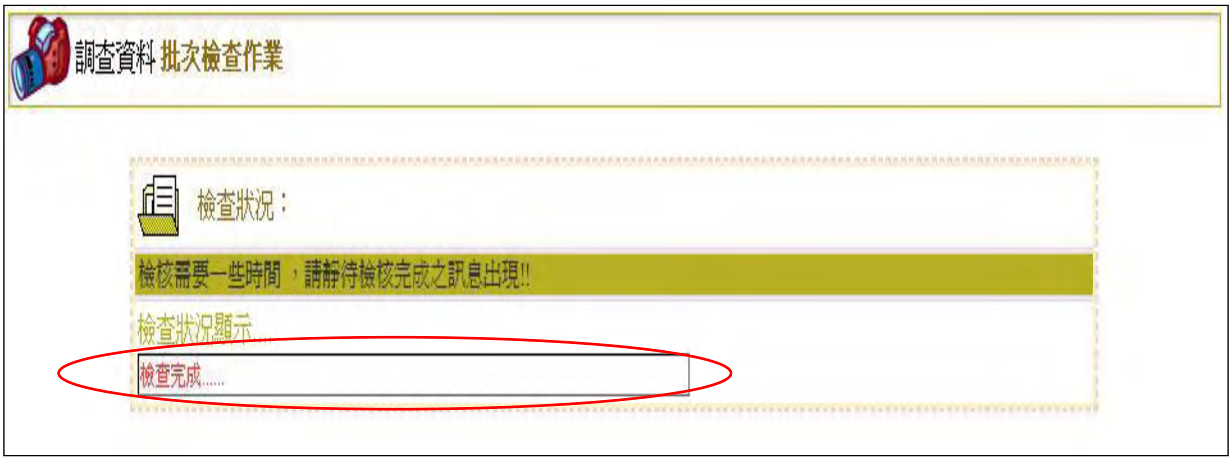
當Excel檔匯入完成時，需要進行檢核作業，以確保資料格式的正確，並順便比

對出一些環境因子資料的對應值。

點選 檢 核 ，出現下列畫面：

按下 此批樣區資訊進行檢核 鍵，即可進行檢核．當出現下列畫面，

即表示檢核完成。



4. 暫存檔管理

檢核完畢後，可至暫存檔管理作業查看檢核結果，若有錯誤，可於此查看錯誤

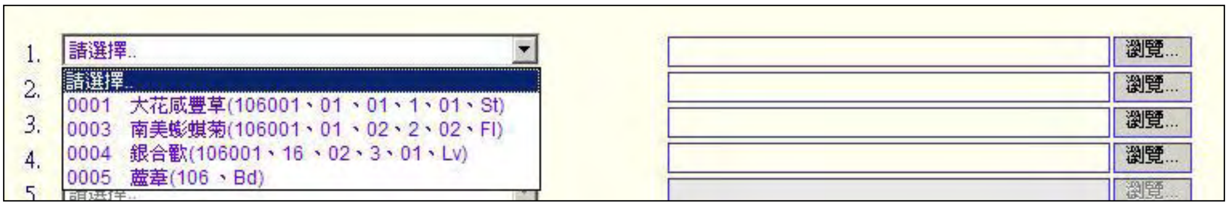
訊息。

5. 上傳照片檔案

進入上傳照片檔視窗，如下圖：

篩選欲上傳影像檔之條件，並按下 下 一 步 ，可顯示查詢資料。前提是，必須通過上傳檢核無錯誤之資料，方可上傳物種影像檔。也就是說，上傳檢核錯誤之資料，無法在篩選頁面中查詢到。篩選步驟選出資料後，會出現『上傳物種影像』功能介面，如下圖：

所篩選的資料，依據採樣地點/樣區編號、生育地類型、小樣方流水號、小樣方類型、 物種流水號、植物部位排序，可由下拉選單選出遇上傳影像之對應資料。



選完資料後，按 瀏覽... ，在電腦內選出遇上傳之影像檔。一批可選十張影像，都選完後，按 上 傳 ，即可將影像檔上傳。(請注意：本介面雖提供 10 張照片一次上傳，但鑑於網路流量過大易造成傳輸中斷，請自行斟酌單次上傳檔案大小。)

若以上傳完圖檔的檔案則無法再選取上傳，也就是當你篩選的這批資料全部上傳完畢時，此介面將無對應資料可供選取(如下圖)。

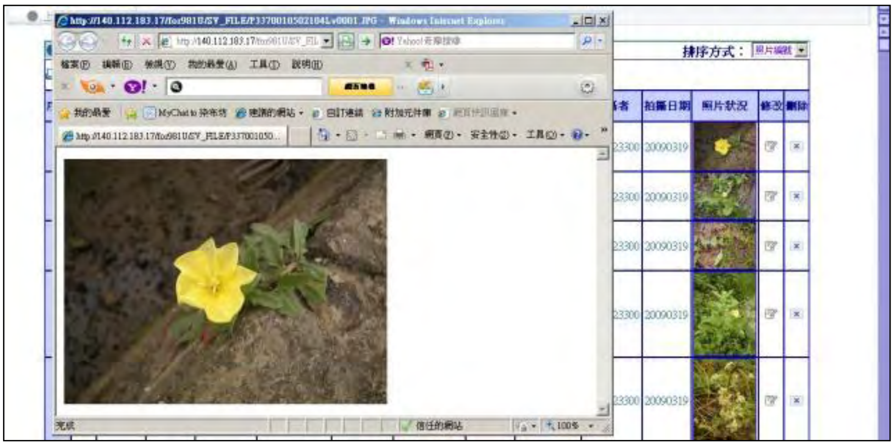
上傳完後，點選 ●.查詢已上傳資料 ，可查詢以上傳之影像清單，如下圖：

物種影像庫上傳清單　　排序方式：照片編號

總筆數：200

序號	團隊	採樣地點	樣區編號	生育地類型	小樣方流水號	物種流水號	植物部位	照片編號	植物中名	拍攝者	拍攝日期	照片狀況	修改	刪除
1	1	337	337001	05	02	04	Lv 葉	0001	裂葉月見草	A124623300	20090319			
2	1	337	337001	05	05	08	Fl 花	0002	苦滇菜	A124623300	20090319			
3	1	337	337001	05	05	08	Lv 葉	0003	苦滇菜	A124623300	20090319			
4	1	337	337001	05	02	04	Ec 生態照	0004	裂葉月見草	A124623300	20090319			
5	1	337	337001	05	06	02	Fl 花	0005	平原菟絲子	A124623300	20090319			

- 點選圖片，可查詢原圖。植物部位及中名提供線上修改；選擇或打入欲修改之名稱，按下鍵即可單筆修改。點選鍵，亦可單筆刪除。



6. 匯入正式資料庫

暫存檔的資料必須檢核通過後，方能匯入正式資料庫。若檢核不通過，則此樣區將會無法勾選匯入正式資料庫之功能。

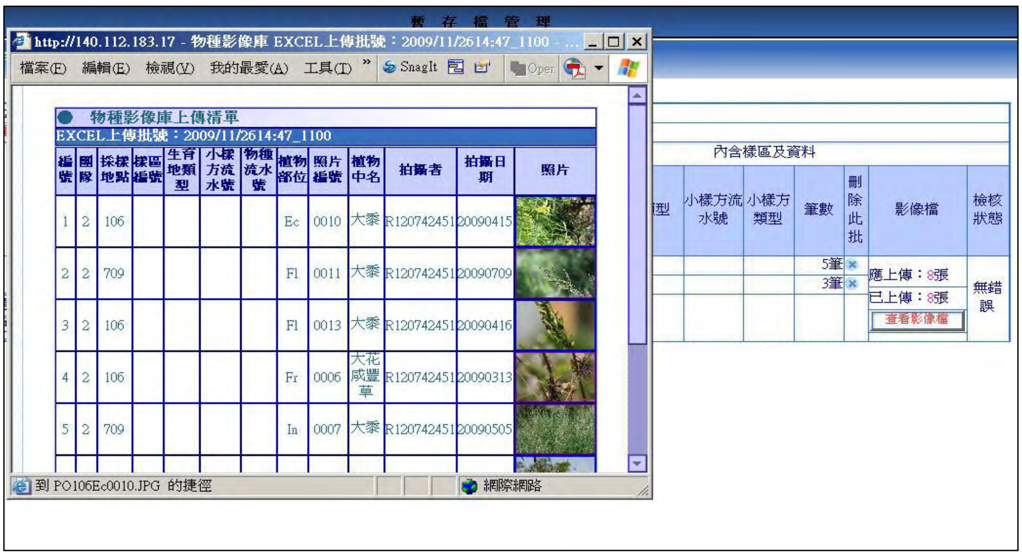
匯入正式資料庫之資料將會凍結，若有非檢核結果；例如：物種判識錯誤等需修改之狀況，則必須至『資料庫修改申請』處，遞交申請表
，方能修改。

- 暫存檔的資料必須檢核通過後，可勾選樣區匯入正式資料庫。

資料檢核正確無誤後即可「匯入正式資料庫」

資料若有錯誤可利用「下載Excel檔」進行修改

- 可按 查看影像檔 ，查看物種影像，如下圖。亦可按 ，刪除單批資料。



7. 正式資料庫下載

已進入正式資料庫之資料將會予以凍結，不能更改，亦不能刪除；但可下載成 Excel 檔存回本機電腦內，並可根據資料進行加值處理，以方便資料之分析與查詢。亦可按 查看影像檔 ，查看物種影像。

畫面如下：

正式資料庫管理

EXCEL批次上傳資料 共1筆

★僅可查看，匯入正式資料庫之資料將與凍結，若需修改，請聯絡系統管理者。

團隊名稱	下載樣區excel檔 ○全選 ○全不選 □含檢核資料 下載excel檔	上傳日期	年度	內含樣區及資料					
				樣區/採樣地點	生育地類型	小樣方流水號	小樣方類型	筆數	影像檔
台灣大學森林系	□	2009/11/2701:39_1003	2009	106001	01 道路邊	01	1	1筆	應上傳：5張
				106001	01 道路邊	02	2	2筆	已上傳：5張
				106001	16 公園綠地	02	3	1筆	查看影像檔
				106 大安				1筆	

- 可勾選欲下載之樣區編號，按下『下載 Excel』鍵，即可下載。

（四）、文獻資料庫

搜尋國內各大標本館、期刊論文、訪問的引進的記錄等等，整理建立外來入侵植物的歷史文獻，最後以有權限性的方式開放與公佈於外來入侵植物的網站。文獻資料庫之功能項如右： 文獻類型 文獻查詢

1. 文獻類型統計

針對已建置之文獻提供依據文獻年度與學位論文、期刊文章、研討會論文集、計畫與研究報告等四種文獻類型所作之統計。點選 文獻類型 ，可進入下面查詢畫面：

可針對統計範圍設定出版年、文獻類型、行政區與集水區等條件，若皆不設定則範圍預設為全部。確定範圍後，按下 下一步 ，即出現統計結果。

外來種文獻類型統計

文獻年度	學位論文	期刊文章	研討會論文集	計畫與研究報告	小計
1983	1	0	0	0	1
1984	1	0	0	0	1
1998	1	0	0	0	1
1999	0	1	0	0	1
2000	0	0	1	0	1
2001	0	4	0	0	4
2002	1	7	0	1	9
2003	2	6	8	3	19
2004	2	17	0	6	25
2005	6	17	1	3	27
2006	5	21	0	3	29
2007	5	20	0	4	29
2008	2	36	0	0	38
2009	1	13	0	0	14
2010	0	2	0	0	2

2. 文獻查詢

針對已建置之文獻提供查詢介面。點選 文獻查詢 ，可進入下面查詢畫面：

可針對查詢範圍設定出版年、文獻編碼、行政區、集水區、作者(可打關鍵字)與關鍵字等條件，若皆不設定則範圍預設為全部。確定範圍後，按下 下一步 ，即出現查詢清單。

外來種文獻顯示

外來種文獻資料　共7筆

文獻編碼	中文名稱	英文名稱	作者	文獻出處	調查時間	詳細資料	定位
I1998001	台灣北部原生及歸化水生植物調查與設計模式之研究	A Study on the Investigation and Design Models of Native and Naturalized Aquatic Plants in North Taiwan	林煥堂	國立台灣大學園藝學系研究所碩士論文	1997年9月~1998年5月		
I2003001	台灣蔓澤蘭屬植物之族群遺傳變異	Population genetic variation of Mikania species in Taiwan	曾國洋	國立中山大學生物科學系研究所碩士論文	2002年1月31日~2003年1月13日		
I2004009	陽明山國家公園外來種植物調查研究	The Exotic Plant Research in Yangmingshan National Park	花炳榮	內政部營建署陽明山國家公園管理處自行研究報告	~		

- 找到需要的文獻可按查看詳細資料。

外來種文獻顯示

基本資料

文獻編碼：I2003003

中文名稱	小花蔓澤蘭的白絹病
外文名稱	First Report of Sclerotium rolfsii on Mikania micrantha in Taiwan

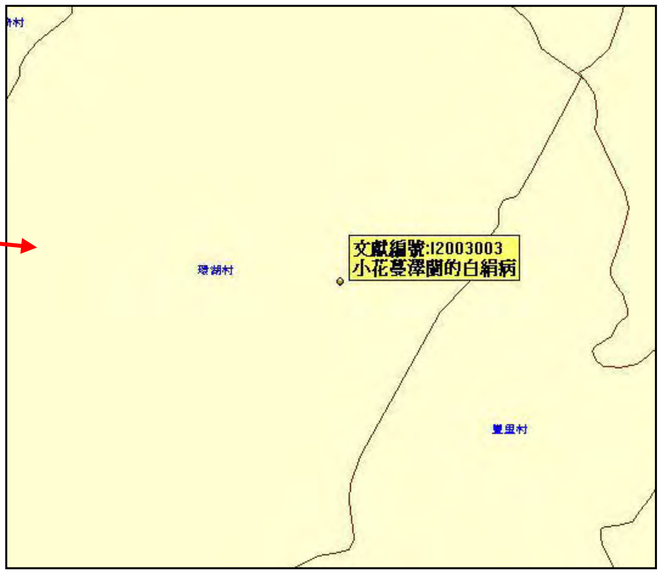
中文摘要

小花蔓澤蘭(*Mikania micrantha*)在台灣已成具危害性的入侵植物。西元2000年夏天，台南縣廢耕農地上發現小花蔓澤蘭有突然枯萎的現象。最初期的病徵包括地基部的莖壞疽、葉片黃化及褐化。隨著莖部壞疽部位的增加，被感染植株最後枯萎死亡。倒伏與病死的組織覆蓋一層白色菌絲及褐色圓球形之菌核。利用0.1%(v/v)次氯酸鈉進行罹病組織表面消毒1 min後，再將罹病組織置於水瓊脂培養基中培養，可分離出白絹病菌(*Sclerotium rolfsii*)。利用盆缽培養的小花蔓澤蘭幼苗進行接種實驗來確認白絹病菌對小花蔓澤蘭的病原性。接種源包括菌絲及菌核兩種，接種時將接種源置於植株的莖基部，而未接種病原菌的植株作爲對照組。所有實驗植株皆置於室溫中(24-30℃)觀察。接種植株在7d內表現出病徵，而未接種的植株未發現任何病徵。在被感染的組織上有菌核形成，並可分離出白絹病菌。白絹病菌雖可以感染許多種植物，但在小花蔓澤蘭則爲台灣首次的病害紀錄。

外文摘要

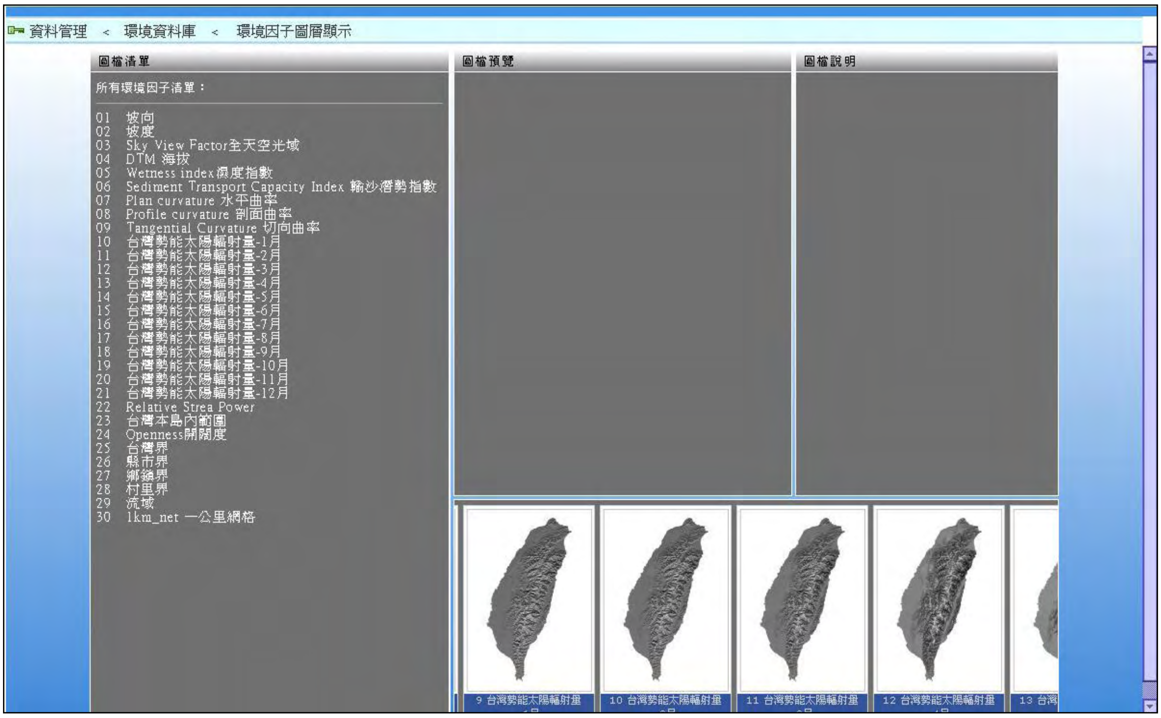
Mikania micrantha has recently become an invasive plant in Taiwan. During the summer of 2000, a M. micrantha plant which suddenly wilted was observed in a abandoned field of Tainan City, southern Taiwan. Initial symptoms included basal stemnecrosis, and yellowing and tan discoloration of the leaves. As stem necrosis

- 若有點位資訊則可按定位。

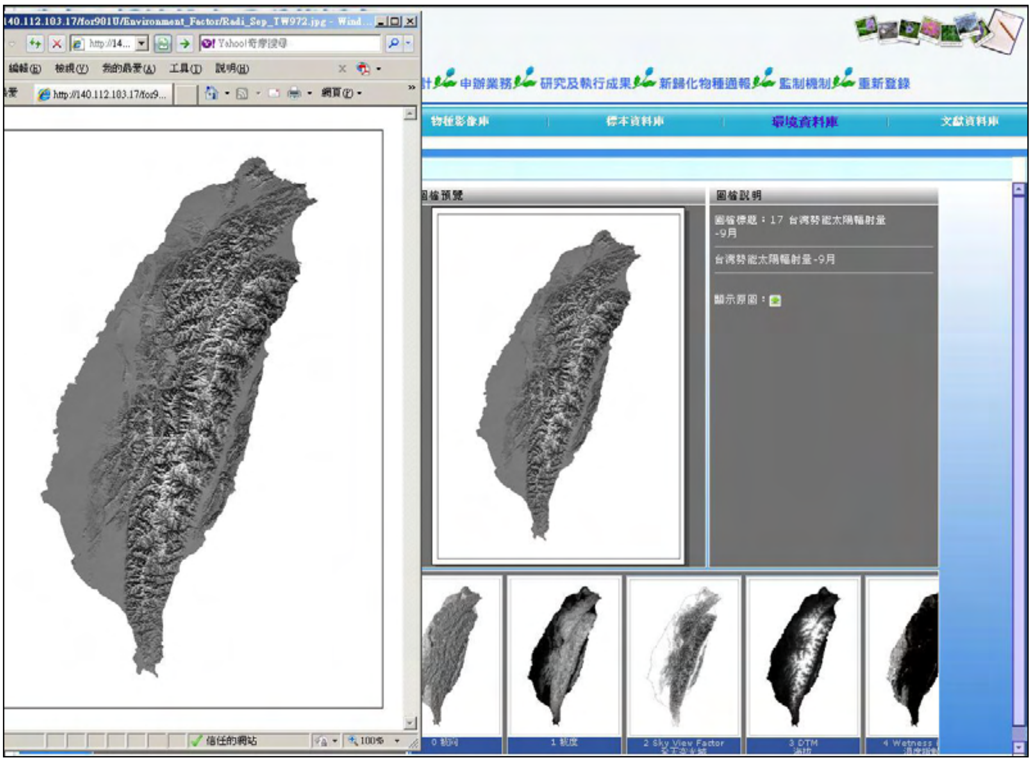


（五）、環境資料庫

點選鍵，進入下面查詢畫面：



- 點選左側欲查詢之環境資料，即可預覽圖層資料及查看圖檔說明。點選圖層說明內之，即可查看原圖。



二、 查詢與統計模組

請按下主目錄列之

鍵，即可進入進行查詢與統計子系統。

- 【查詢與統計作業】之功能項：

當查詢與統計作業子系統後，可看到上方有一列功能鍵。

【資料查詢】模組可提供團隊人員動態查詢已進入正式資料庫的所有資料；包含野外調查資料庫、生育地影像檔資料庫及物種影像檔資料庫之資料。

【調查樣區點位分布】模組則可提供團隊人員動態查詢野外調查資料庫各類型資料(海岸、遊樂區、內陸等等)及文獻點位的全台分布圖。

【樣區及小樣方】模組提供樣區統計、小樣方數統計及行政區之環境因子等相關統計。

【影像檔與統計】則提供生育地影像顯示、物種影像顯示及上述兩者的影像檔數目相關統計。

【歸化統計】模組可提供各式物種組成表及歸化植物的各項統計圖表，

【入侵指數】模組提供各種條件下入侵植物種數、入侵植物種數比例(%)、入侵植物實際覆蓋面積(m2)、入侵植物平均覆蓋度(%)及入侵指數等資料。

【生物多樣性數值排名】提供各種條件下 Shannon index、Pielou's evenness index、Simpson index 等多樣性數值運算。

【外來物種排名表】可提供各種條件下物種之總覆蓋面積、總覆蓋度、相對覆蓋度、平均覆蓋度、總出現頻度相對頻度及 IVI 重要值等數值運算及排名。

（一）、資料查詢

點選 資料查詢 鍵，開啟如下之視窗畫面：

本功能提供團隊人員動態查詢已進入正式資料庫的所有資料；包含野外調查資料庫、生育地影像檔資料庫及物種影像檔資料庫之資料，請先選擇查詢條件(年度、行政區、郵遞區號、樣區或樣區類型)，條件以 AND 串聯，所以請注意您所下的條件，若條件相斥，您將無法查詢到所需的資料。

條件選取完成後，請勾選所需欄位，欄位是否可以勾選，與底下的資料來源息息相關，比如：若是想查詢生育地影像檔相關的欄位及資料，必須勾選【資料來源】處的『生育地影像檔』，相關的欄位方允許勾選。若想一併顯示影像檔，則在【資料形式】處，必須點選『含相關影像檔』。

所有設定皆完成後，按下 顯示查詢資料 鍵，即可於右方視窗顯示查詢結果，如下圖：

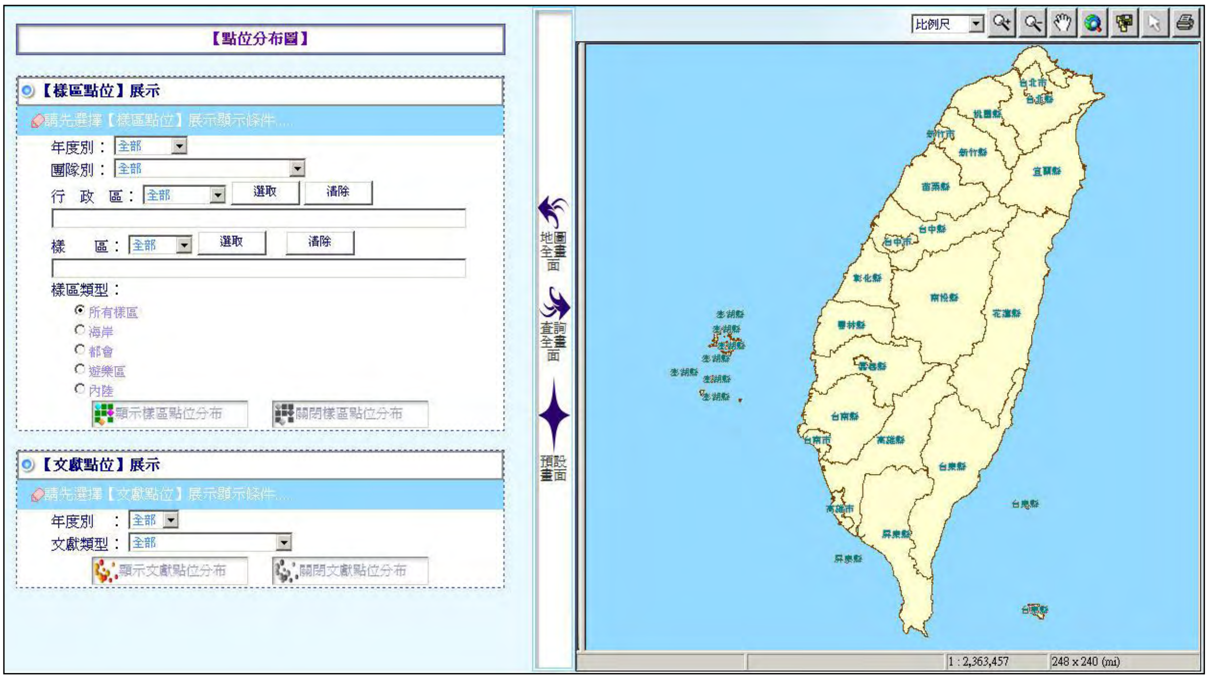
查詢清單
查詢範圍：
行政區範圍:01 臺北縣
樣區類型:海岸
總小樣方數：325 資料總筆數：325

樣區編號	生育地類型	小樣方流水號	小樣方類型	座標
207001	01	01	4	319390,2788640
207001	01	02	4	319644,2788547
207001	01	03	4	319728,2788453
207001	01	04	4	319740,2788453
207001	01	05	4	319838,2788445
207001	15	01	4	319374,2788675
207001	15	02	4	319402,2788628
207001	15	03	4	319634,2788731
207001	15	04	4	319772,2788808
207001	15	05	4	319744,2788928
207002	01	01	4	319409,2785223
207002	01	02	4	319504,2785246
207002	01	03	4	319588,2785351
207002	01	04	4	319711,2785601
207002	01	05	4	319640,2785577
207002	15	01	4	319707,2785648
207002	15	02	4	319668,2785488

（二）、調查樣區點位分布

點選

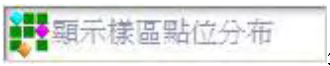
鍵，開啟如下之視窗畫面：



以下分別就各功能之操作加以說明：

1. 樣區點位展示

請先選擇查詢條件（年度、行政區、樣區或樣區類型），條件以 AND 串聯，所以請注意您所下的條件，若條件相斥，您將無法查詢到所需的資料。

條件選擇完成後，按下

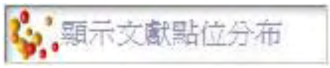
鍵，即可於右方視窗顯示點位分布結果，以深綠點位顯示，如左圖：

- 若要清除地圖點位，重下查詢條件，只需按一下

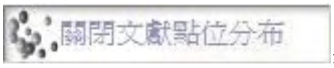
鍵即可。

2. 文獻點位展示

請先選擇查詢條件（年度、文獻類型），條件以 AND 串聯，所以請注意您所下的條件，若條件相斥，您將無法查詢到所需的資料。

條件選擇完成後，按下 

鍵，即可於右方視窗顯示點位分布結果，以橙色點位顯示，如左圖：

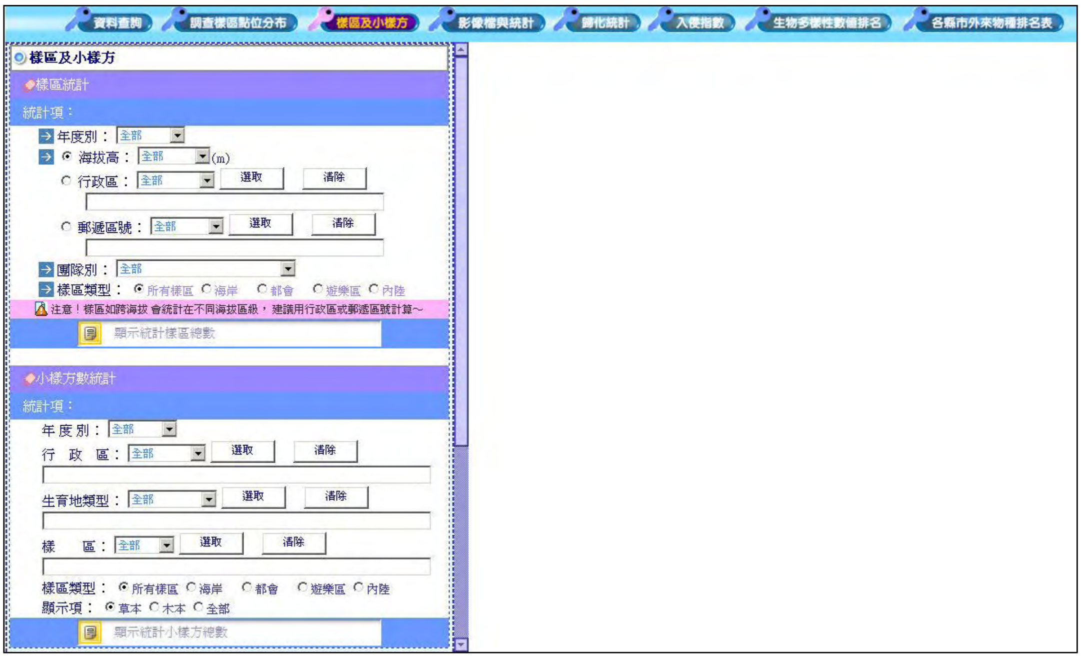
● 若要清除地圖點位，重下查詢條件，只需按一下 

鍵即可。

（三）、樣區及小樣方

點選 

鍵，開啟如下之視窗畫面：

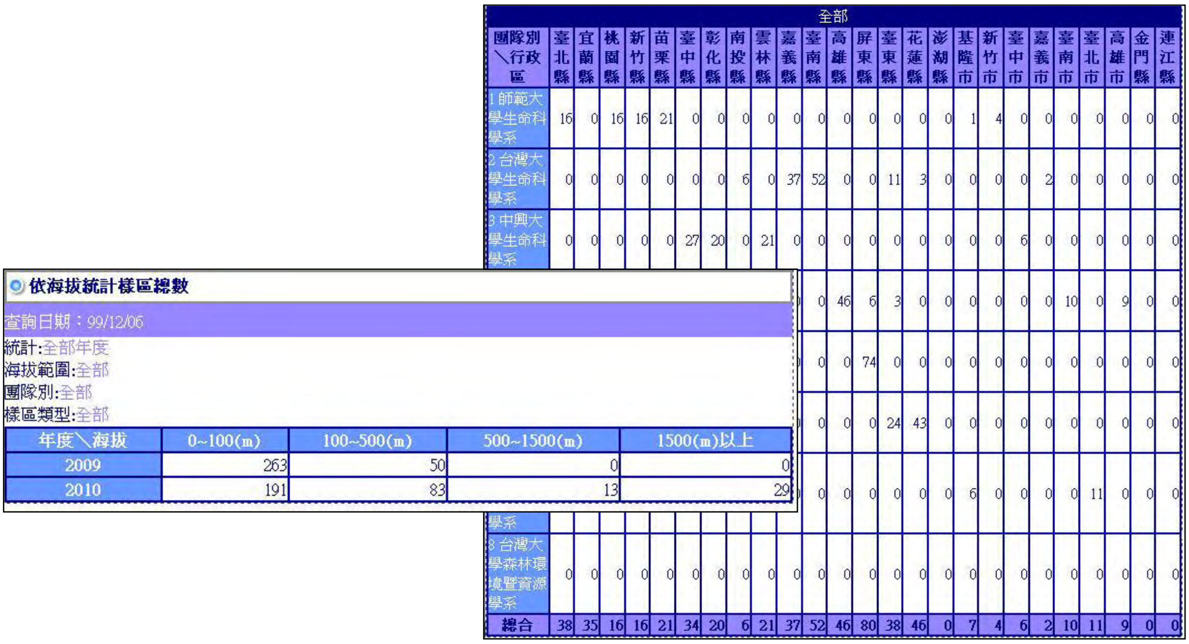


本功能提供樣區統計、小樣方數統計及行政區之環境因子等相關統計，以下分別就各功能之操作加以說明：

1. 樣區統計

進入下列區塊，請先選擇查詢條件（年度及海拔高、行政區、郵遞區號三選一與團隊別或樣區類型），條件以 AND 串聯，所以請注意您所下的條件，若條件相斥，您將無法查詢到所需的資料。

選擇完相關資料後，按下  鍵，即可於右



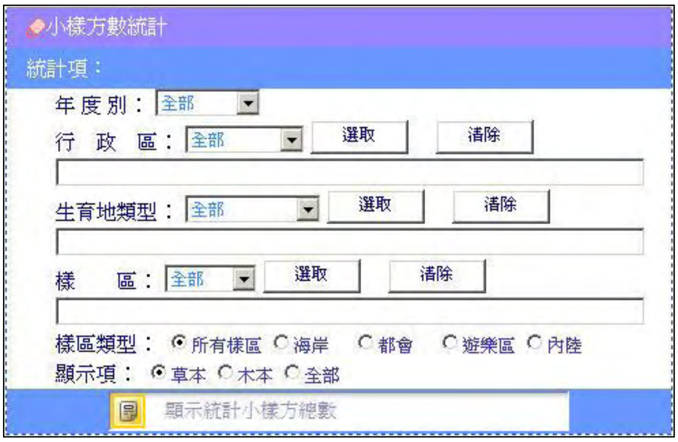
年度＼海拔	0~100(m)	100~500(m)	500~1500(m)	1500(m)以上
2009	263	50	0	0
2010	191	83	13	29

方視窗顯示各式統計結果，如下各圖：

- 注意！樣區如跨海拔 會統計在不同海拔區級， 建議用行政區或郵遞區號計算。

2. 小樣方數統計

進入下列區塊，請先選擇查詢條件，計有年度、行政區、生育地類型、樣區、樣區類型及顯示項(草本、木本或全部)等條件選項，條件以 AND 串聯，所以請注意您所下的條件，若條件相斥，您將無法查詢到所需的資料。



選擇完相關資料後，按下

鍵，即可於右方視窗顯示各式統計結果，如下各圖：

3. 行政區之環境因子統計

進入下列區塊，請先選擇查詢條件，計有年度、行政區、樣區類型等條件選項，條件以 AND 串聯，所以請注意您所下的條件，若條件相斥，您將無法查詢到所需的資料。

然後勾選你欲統計之顯示項，計有縣市面積(M2)、平均海拔(M)、平均全天光、生育地類型數量、1KM2 樣區數、小樣方數、調查總面積(KM2)及調查總面積(M2)等統計。

選擇完相關資料後，按下

鍵，即可於右方視窗顯示各式統計結果，如下各圖：

依海拔統計樣區總數

查詢日期：99/12/06

統計:2010年度
行政區範圍:全部
樣區類型:海岸

2010						
行政區＼調查範圍環境因子分析	生育地類型數量	1KM²樣區數	小樣方數		調查總面積(KM²)	調查總面積(M²)
			草本	木本		
01 台北縣	9	16	230	55	16	3675
02 宜蘭縣	4	4	65	20	4	1150
03 桃園縣	0	0	0	0	0	0
04 新竹縣	0	0	0	0	0	0
05 苗栗縣	7	3	55	10	3	800
06 台中縣	6	1	30	5	1	425
07 彰化縣	6	4	80	0	4	800
08 南投縣	0	0	0	0	0	0
09 雲林縣	10	14	330	20	14	3800
			0	0	0	0
			40	0	2	400
			50	0	2	500
			535	90	28	7600
			714	130	28	10390
			70	15	3	1075
			15	5	1	275
			0	0	0	0
			0	0	0	0
			0	0	0	0
			0	0	0	0
			0	0	0	0

依海拔統計樣區總數

查詢日期：99/12/06

統計:全部年度
行政區範圍:01　臺北縣
樣區類型:全部

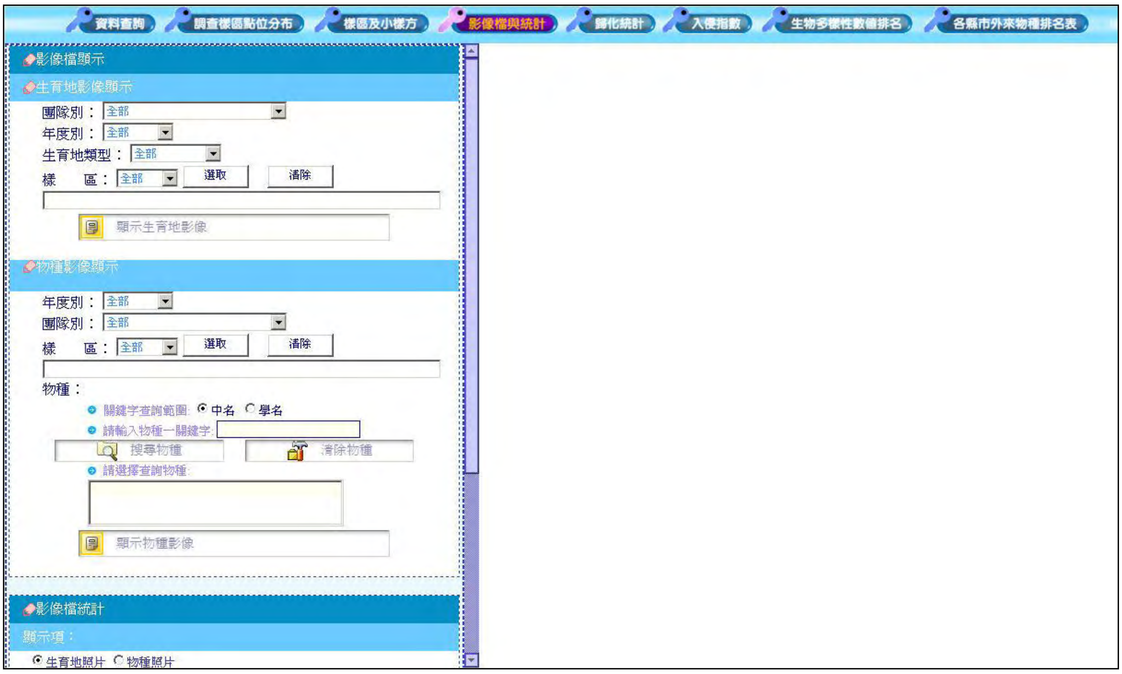
2009									
行政區＼調查範圍環境因子分析	縣市面積(M²)	平均海拔(M)	平均全天光	生育地類型數量	1KM²樣區數	小樣方數		調查總面積(KM²)	調查總面積(M²)
						草本	木本		
01 台北縣	20461727.20	367.66	0.94	4	3	40	15	3	775

2010									
行政區＼調查範圍環境因子分析	縣市面積(M²)	平均海拔(M)	平均全天光	生育地類型數量	1KM²樣區數	小樣方數		調查總面積(KM²)	調查總面積(M²)
						草本	木本		
01 台北縣	20461727.20	367.66	0.94	12	35	505	105	35	7675

（四）、影像檔與統計

點選

鍵，開啟如下之視窗畫面：



本功能提供生育地影像顯示、物種影像顯示及上述兩者的影像檔數目相關統計，以下分別就各功能之操作加以說明：

1. 生育地影像顯示

進入下列區塊，請先選擇查詢條件（團隊、年度、生育地類型及樣區），條件以 AND 串聯，所以請注意您所下的條件，若條件相斥，您將無法查詢到所需的資料。

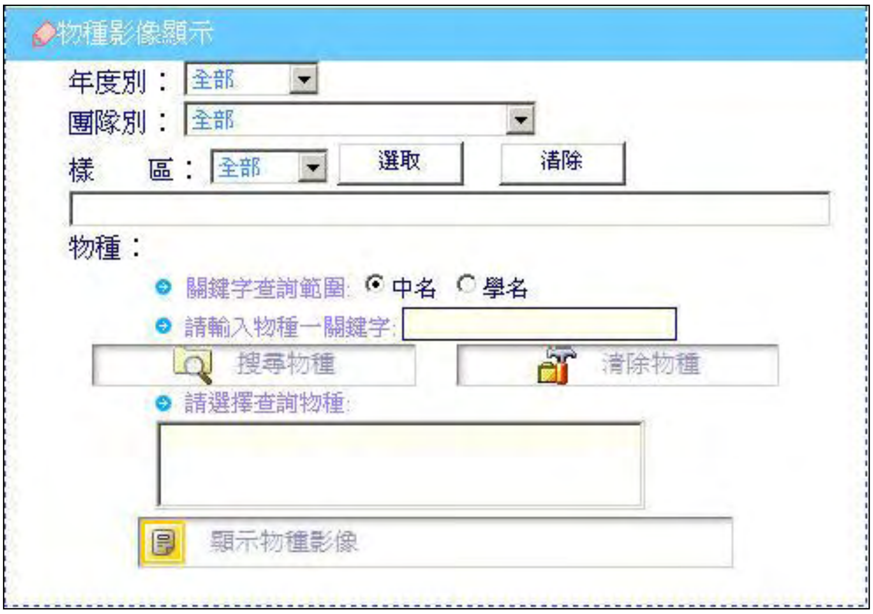
選擇完相關資料後，按下 

鍵，即可於右方視窗顯示生育地影像結果清單，如下圖：

編號	團隊	生育地類型	生育地描述	拍攝者	照片
1	2	07 墓地	噴灑除草劑後之墓地	H123532601	
2	2	07 墓地	秀林鄉第六公墓	F225437869	
3	2	07 墓地	秀林鄉第六公墓	F225437869	
4	2	07 墓地	秀林鄉第六公墓	F225437869	
5	5	07 墓地	墳墓周圍	F123986223	
6	5	07 墓地	墳墓園內	F123986223	
7	5	07 墓地	墳墓周圍	F123986223	
8	5	07 墓地	墳墓園內	F123986223	

2. 物種影像顯示

進入下列區塊，請先選擇查詢條件（團隊、年度、樣區及物種），條件以 AND 串聯，所以請注意您所下的條件，若條件相斥，您將無法查詢到所需的資料。物種篩選處，可先選用關鍵字(中名或學名皆可)，按『搜尋物種』鍵後，由查詢物種清單處，點選欲查詢之物種。

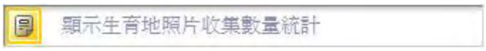


選擇完相關資料後，按下鍵，即可於右方視窗顯示物種影像結果清單，如下圖：

序號	採樣地點	樣區編號	生育地類型	小樣方流水號	物種流水號	植物部位	照片編號	植物中名	拍攝者	拍攝日期	照片狀況
1		723001	01	01	01	Fr 果實	0117	倒地鈴	R120742451	20090303	
2		722001	06	07	01	Ec 生態照	0118	倒地鈴	R120742451	20090305	
3		724001	01	07	01	Fl 花	0120	倒地鈴	R120742451	20090304	
4		723001	01	01	01	Ec 生態照	0121	倒地鈴	R120742451	20090303	
5		723001	01	01	01	In 花序	0119	倒地鈴	R120742451	20090303	
6		722001	06	07	01	In 花序	0122	倒地鈴	R120742451	20090305	
7	106					Ec 生態照	0196	假刺莧	R120742451	20090413	
8	106					Ec 生態照	0197	假刺莧	R120742451	20090413	

3. 影像檔統計

進入下列區塊，請先點選統計範圍（生育地照片或物種照片），然後選擇統計條件（團隊、年度、生育地類型、樣區及樣區類型），條件以 AND 串聯，所以請注意您所下的條件，若條件相斥，您將無法統計到所需的資料。

選擇完相關資料後，按下鍵，即可於右方視窗顯示影像數目統計結果，如下圖：

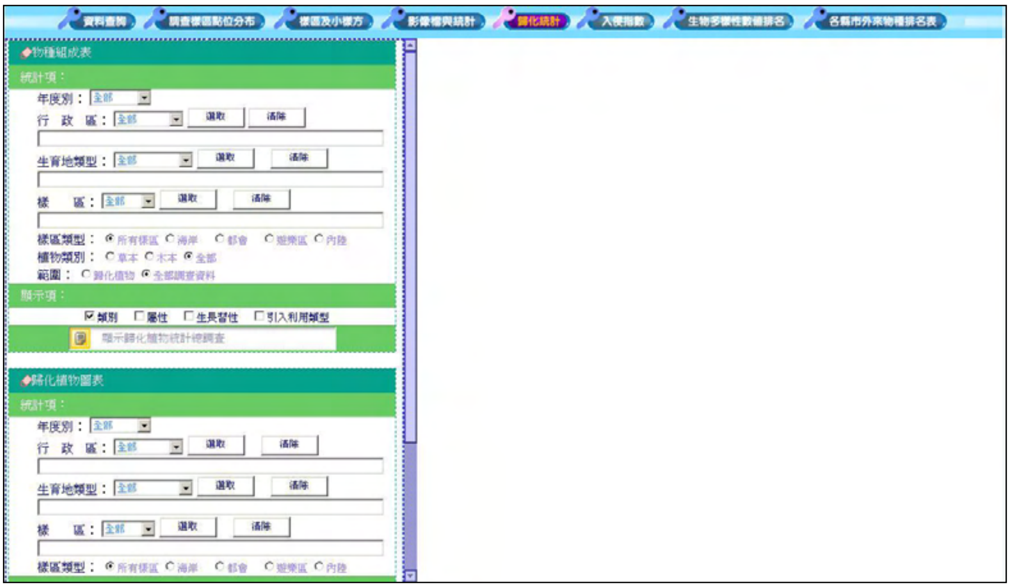
歸化植物照片

查詢日期：99/12/07
團隊:全部
統計:全部年度
行政區:全部
樣區類型:海岸

地區＼年度	2009(張數)	2010(張數)
臺北縣	0	5
宜蘭縣	73	19
桃園縣	0	0
新竹縣	0	0
苗栗縣	0	0
臺中縣	0	0
彰化縣	0	0
南投縣	0	0
雲林縣	0	0
嘉義縣	10	0
臺南縣	16	0
高雄縣	92	0
屏東縣	36	67
臺東縣	0	0
花蓮縣	0	0
澎湖縣	0	0
基隆市	0	15
新竹市	0	0
臺中市	0	0
嘉義市	0	0
臺南市	70	0
臺北市	0	0
高雄市	0	0

（五）、歸化統計

點選鍵，開啟如下之視窗畫面：



本功能提供各式物種組成表及歸化植物的各項統計圖表，以下分別就各功能之操作加以說明：

1. 物種組成表

進入下列區塊，請先選擇查詢條件，計有年度、行政區、生育地類型、樣區、樣區類型及植物類別(草本、木本或全部)、統計範圍(歸化植物或全部調查植物)等條件選項，條件以 AND 串聯，所以請注意您所下的條件，若條件相斥，您將無法查詢到所需的資料。然後勾選你欲統計之顯示項，計有類別、屬性、生長習性、引入利用類型等統計。

選擇完相關資料後，按下「顯示歸化植物統計總調查」鍵，即可於右方視窗顯示影像數目統計結果，如下圖：

年度總調查歸化植物統計

查詢日期：99/12/07

統計:全部年度
行政區範圍:01　臺北縣
生育地類型:全部
樣區類型:海岸
範圍:歸化植物（來源爲栽培及歸化）
小樣方類型:全部

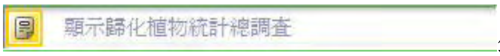
年度總調查歸化植物統計清單

項目		全部年度				
		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總計
類別	科(family)	0	0	27	5	32
	屬(genus)	0	0	59	10	69
	種(species)	0	0	74	13	87
屬性	特有	0	0	0	0	0
	原生	0	0	0	0	0
	歸化	0	0	74	13	87
生長習性	喬木	0	0	2	0	2
	灌木	0	0	6	0	6
	木質藤本	0	0	1	0	1
	草質藤本	0	0	7	0	7
	草本	0	0	58	13	71
利用類型	觀賞(O)	0	0	26	8	34
	耕作(C)	0	0	21	5	26
	醫藥(M)	0	0	26	1	27
	木材(W)	0	0	0	0	0
	牧草(F)	0	0	1	3	4

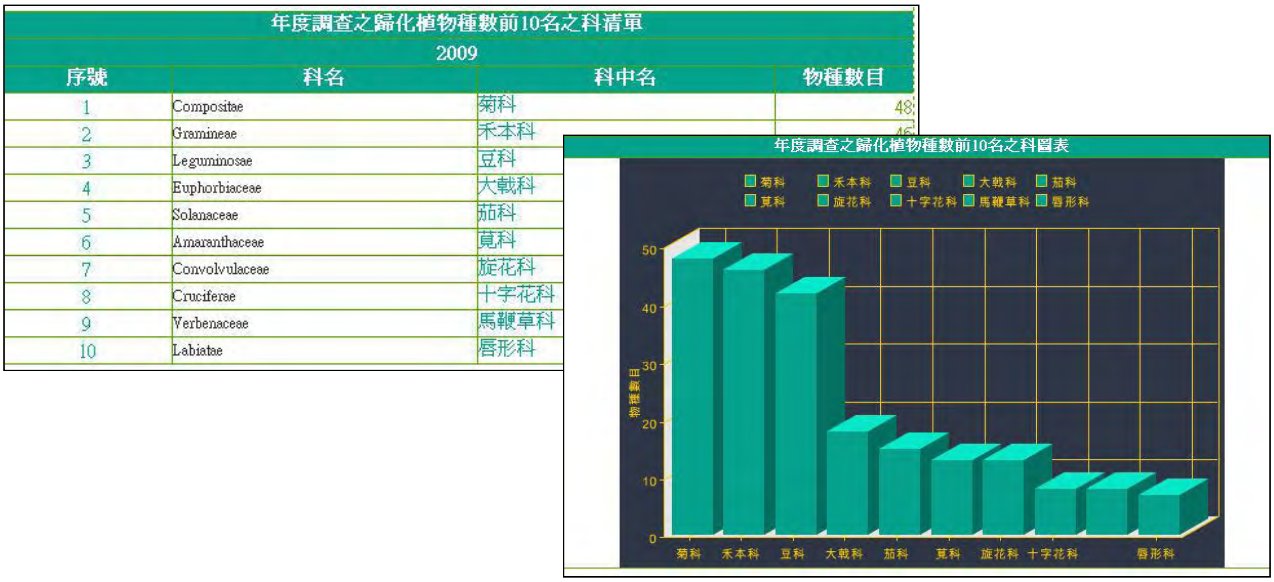
2.　歸化植物圖表

進入下列區塊，請先選擇查詢條件，計有年度、行政區、生育地類型、樣區、樣區類型等條件選項，條件以 AND 串聯，所以請注意您所下的條件，若條件相斥，您將無法查詢到所需的資料。

然後勾選你欲統計之顯示項，計有歸化植物種數前 10 名之科清單、歸化植物種數前 10 名之科圖表、歸化植物種數前 10 名之屬清單、歸化植物種數前 10 名之屬圖表、歸化植物引入利用類型統計表、歸化植物引入利用類型統計圖、歸化植物來源地區統計表等統計圖表。

選擇完相關資料後，按下

鍵，即可於右方視窗顯示影像數目統計結果，如下各圖：



年度調查之歸化植物種數前10名之科清單			
2009			
序號	科名	科中名	物種數目
1	Compositae	菊科	48
2	Gramineae	禾本科	46
3	Leguminosae	豆科	
4	Euphorbiaceae	大戟科	
5	Solanaceae	茄科	
6	Amaranthaceae	莧科	
7	Convolvulaceae	旋花科	
8	Cruciferae	十字花科	
9	Verbenaceae	馬鞭草科	
10	Labiatae	唇形科	

（六）、入侵指數

點選

鍵，開啟如下之視窗畫面：

本功能提供入侵植物種數、入侵植物種數比例(%)、入侵植物實際覆蓋面積(m2)、入侵植物平均覆蓋度(%)及入侵指數等統計。

請先選擇查詢條件，計有年度、行政區、生育地類型、樣區、樣區類型等條件選項，條件以 AND 串聯，所以請注意您所下的條件，若條件相斥，您將無法查

詢到所需的資料。

選擇完相關資料後，按下 顯示各生育地類型歸化植物統計 鍵，即可於右方視窗顯示入侵指數及相關資訊，如下圖：

年度總調查歸化植物統計

查詢日期：99/12/07

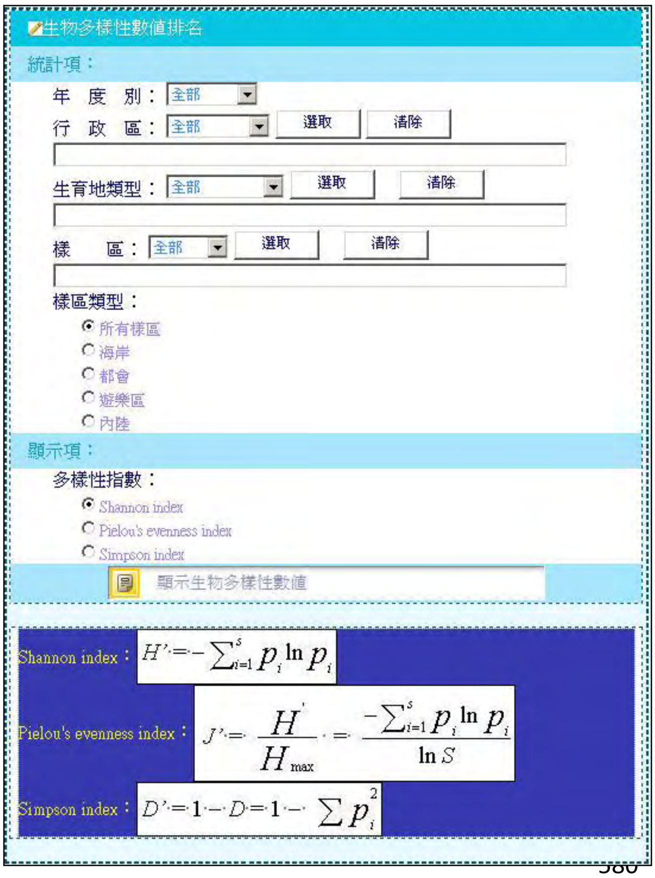
統計:全部年度
行政區範圍:01　臺北縣
生育地類型:全部
樣區類型:海岸

各生育地類型歸化植物統計
全部年度

生育地類型	入侵植物種數	入侵植物種數比例(%)	入侵植物實際覆蓋面積(m^2)	入侵植物平均覆蓋度(%)	入侵指數
道路邊	64	36.36	422.19	4.97	5.76
森林步道	0	0.00	0.00	0.00	0.00
農地	12	50.00	4.87	0.97	1.67
果園	0	0.00	0.00	0.00	0.00
廢耕地	25	46.30	66.26	4.42	2.72
荒廢地	0	0.00	0.00	0.00	0.00
墓地	0	0.00	0.00	0.00	0.00
天然林	29	22.31	73.58	1.23	2.59
人工林	25	16.89	127.25	1.82	2.14
竹林	14	66.67	15.46	3.09	1.87
草原	0	0.00	0.00	0.00	0.00
濱水地	16	40.00	21.30	4.26	1.80
水體	0	0.00	0.00	0.00	0.00
海岸	19	16.67	64.63	1.62	1.83
人工設施	43	39.45	133.88	3.83	4.17
公園綠地	8	44.44	6.35	1.27	1.10
堤岸	0	0.00	0.00	0.00	0.00
鹽田	0	0.00	0.00	0.00	0.00
海面	0	0.00	0.00	0.00	0.00
惡地	0	0.00	0.00	0.00	0.00

（七）、生物多樣性數值排名

點選 生物多樣性數值排名 鍵，開啟如下之視窗畫面：



請先選擇查詢條件，計有年度、行政區、生育地類型、樣區、樣區類型等條件選項，條件以 AND 串聯，所以請注意您所下的條件，若條件相斥，您將無法查詢到所需的資料。
然後點選你欲統計之多樣性指數，計有 Shannon index、Pielou's evenness index、Simpson index 三種多樣性數值運算(下方並將此系統所用之公式列出)。

選擇完相關資料後，按下 顯示生物多樣性數值 鍵，即可於右方視窗顯示欲查詢之多樣性指數，如下圖：

全台各生育地類型物種歸化統計表

查詢日期：99/12/07

Shannon index

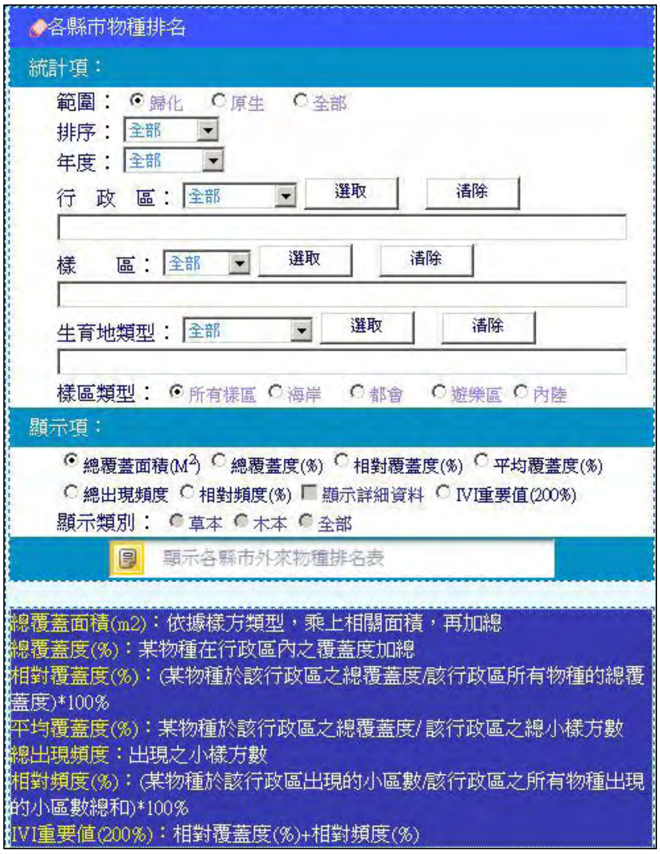
統計:全部年度
行政區範圍:01　臺北縣
生育地類型:全部
樣區類型:海岸

名次	生育地類型	歸化物種	原生物種	全部物種
1	10　竹林	1.4702	0.4728	1.7404
2	12　濱水地	1.1407	1.2975	1.7037
3	15　人工設施	0.9528	1.2294	1.6596
4	16　公園綠地	0.8823	0.7947	1.4303
5	14　海岸	0.3695	1.1441	1.4023
6	09　人工林	0.2397	1.2768	1.4007
7	05　廢耕地	1.0358	0.7271	1.3825
8	01　道路邊	0.7349	0.9028	1.3055
9	03　農地	0.7385	0.7386	1.2364
10	08　天然林	0.2774	1.0719	1.2053

（八）、外來物種排名表

點選 

鍵，開啟如下之視窗畫面：

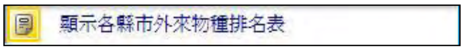


請先點選統計範圍；物種類型為歸化、原生或全部。

若是需要按照物種統計值排序，請在排序中選取前五名~前二十名之選項，要是沒選，則欲設會列出查詢範圍內的所有物種，且以中名筆畫排序。

接著選擇查詢條件，計有年度、行政區、生育地類型、樣區、樣區類型等條件選項，條件以 AND 串聯，所以請注意您所下的條件，若條件相斥，您將無法查詢到所需的資料。

然後點選你欲統計之統計項，計有物種之總覆蓋面積、總覆蓋度、相對覆蓋度、平均覆蓋度、總出現頻度相對頻度及 IVI 重要值等數值運算(下方並將此系統所用之公式列出)。

選擇完相關資料後，按下鍵，即可於右方視窗顯示欲查詢之多樣性指數，如下：

各縣市外來物種排名表

查詢日期：99/12/07

統計:全部年度

行政區範圍:01　臺北縣

樣區範圍:全部

生育地類型:全部

樣區類型:全部

類別:歸化

學名	中文名	總覆蓋度(%)	
Hylocereus undatus (Haw.) Britton & Rose	三角柱	45.000000	1
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番蓮	19.300000	2
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.	土人蔘	82.200000	3
Rumex obtusifolius L.	大羊蹄	128.000000	4
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	7946.000000	5
Murdannia bracteata (C. B. Clarke) J. K. Morton ex D. Y. Hong	大苞水竹葉	7.500000	6
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	48.000000	7
Pistia stratiotes L.	大萍	1.000000	8
Pueraria lobata (Willd.) Ohwi subsp. thomsonii (Benth.) H. Ohashi & Tateishi	大葛藤	55.000000	9
Panicum maximum Jacq.	大黍	216.000000	10
Galinsoga parviflora Cav.	小米菊	15.000000	11
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	142.000000	12
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	344.000000	13
Solanum erianthum D. Don	山煙草	9.000000	14
Phyllanthus tenellus Roxb.	五蕊油柑	233.000000	15
Medicago lupulina L.	天藍苜蓿	10.000000	16
Tradescantia fluminensis Vell.	巴西水竹葉	18.000000	17
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	150.000000	18
Carica papaya L.	木瓜	10.000000	19
Elephantopus mollis Kunth	毛蓮菜	51.000000	20
Veronica peregrina L.	毛蟲婆婆納	41.200000	21

三、申辦業務模組

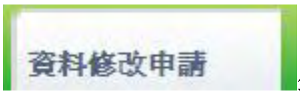
請按下主目錄列之鍵，即可進入進行查詢與統計子系統。

- 【申辦業務模組】之功能項：

當申辦業務子系統後，可看到上方有一列功能鍵。

【資料修改申請】模組可提供團隊人員對於已進入正式資料庫的所有資料；包含野外調查資料庫、生育地影像檔資料庫及物種影像檔資料庫之資料，當發現問題時，可提出申請單，進而修正資料之正確性。【調查人員編輯】模組則可提供團隊人員對於自己組內的研究人員進行新增及編修，【更改密碼】則提供團隊人員對於自己團隊的密碼或聯絡方式進行修改，已因應人員加入或退出時的安全性維護。

（一）、資料修改申請

點選 

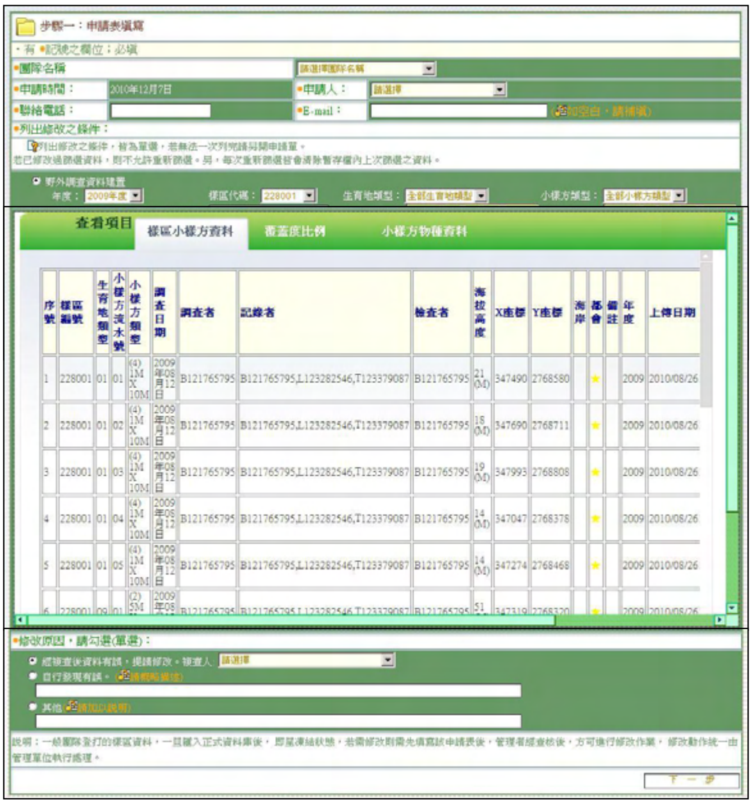
鍵，開啟如下之視窗畫面：

對於已進入正式資料庫的所有資料；包含野外調查資料庫、生育地影像檔資料庫及物種影像檔資料庫之資料，當發現問題時，可提出申請單，進而修正資料之正確性。

申請流程為:1.登錄新申請表->2.團隊自行修改資料->3.行政組審核資料->4.系統管理者檢核資料正確性->5.資料正確即覆蓋回正式資料庫->6.完成申請。

以下分別就各功能之操作加以說明：

1. 登錄新申請表



- 按下 登錄新申請表 鍵，登錄新申請表資訊。登錄申請表後，按[下一步]即可直接編輯資料。
- 若修改資料太多，需留待下次作業，即可點選[修改尚未完成，留待下次修改]，下次則可進入資料修改申請主頁面清單，點選編輯鈕即可繼續編修。
- 若修改完，請切記點選，[修改已完成，正式資料庫修改申請完成]，此筆申請單將會送入審核。

2. 團隊自行修改資料

- 進入修改表單後，將必要之說明欄位填完，即可自行修改資料。

- 在欄位內直接打入修改資料，按下鍵後，即可修改。(請切記按修改鍵)
- 更動後之資料將以不同區塊顏色做完區別，也就是說，修改後資料要呈現不同區塊顏色方表示已修改完。

X座標	Y座標	備註	年度	海岸	都會	修改
82080	2493374		2010	非海岸樣區	非都會樣區	修改
82172	2493153		2010	非海岸樣區	非都會樣區	修改
82344	2493107		2010	非海岸樣區	非都會樣區	修改
82529	2493126		2010	非海岸樣區	非都會樣區	修改
82347	2493308		2010	非海岸樣區	非都會樣區	修改
82612	2493952		2010	非海岸樣區	非都會樣區	修改
82566	2493887		2010	非海岸樣區	非都會樣區	修改
82447	2493405		2010	非海岸樣區	非都會樣區	修改
82294	2493220		2010	非海岸樣區	非都會樣區	修改
82247	2493541		2010	非海岸樣區	非都會樣區	修改

3. 行政組審核資料
   - 處理完成，進入審核中之資料，等待行政組審核

2010730807	test	資訊組	2010年7月30日	A123456789	處理中	尚未完成			
2010730808	test	資訊組	2010年7月30日	A123456789	處理中	尚未完成			
2010730809	test	資訊組	2010年7月30日	A123456789	審核不通過	尚未完成			
2010730810	test	資訊組	2010年7月30日	A123456789	處理中	尚未完成			
201086811	test	資訊組	2010年8月6日	A123456789	審核中	尚未完成			

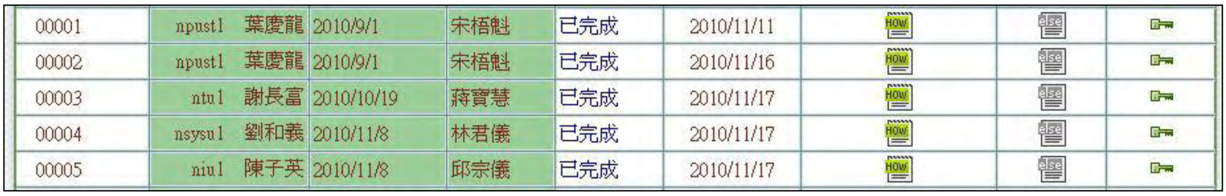
   - 狀態列顯示為【審核中】。

4. 系統管理者檢核資料正確性
   - 審核若通過，狀態進入處理中，則由管理者進行檢核作業，資料正確即覆蓋回正式資料庫，完成申請。

2010730810	test	資訊組	2010年7月30日	A123456789	處理中	尚未完成			
201086811	test	資訊組	2010年8月6日	A123456789	處理中	尚未完成			

   - 狀態列顯示為【處理中】。

5. 完成申請
   - 完成申請後，狀態列顯示為【已完成】。



00001	npust1	葉慶龍	2010/9/1	宋梧魁	已完成	2010/11/11			
00002	npust1	葉慶龍	2010/9/1	宋梧魁	已完成	2010/11/16			
00003	ntu1	謝長富	2010/10/19	蔣寶慧	已完成	2010/11/17			
00004	nsysu1	劉和義	2010/11/8	林君儀	已完成	2010/11/17			
00005	niu1	陳子英	2010/11/8	邱宗儀	已完成	2010/11/17			

   - 此筆申請單將凍結，既不能再處裡也不能取消申請單，但可按查看申請及變更的內容。

（二）、調查人員編輯

點選鍵，開啟如下之視窗畫面：

本功能提供團隊人員的新增及修改，以下分別就各功能之操作加以說明：

1. 新增團隊人員

- 提供團隊新增團隊人員。可在此建檔團隊人員基本資料。
- 要新增團隊帳號，需依序輸入：【團隊代碼】、【身份證字號】、【人員英文名】、【人員英文姓】、【人員中文姓名】、【聯絡電話 office】、【聯絡電話手機 1】、【聯絡電話手機 2】、【聯絡電話手機 3】、【聯絡電話手機 4】、【主要工作項目】、【是否已離職】以及【備忘】，等欄位，由系統建立新增時間，而後按下「確定」即完成新增。
- 按下，即可進行新增作業。

2. 編輯帳號

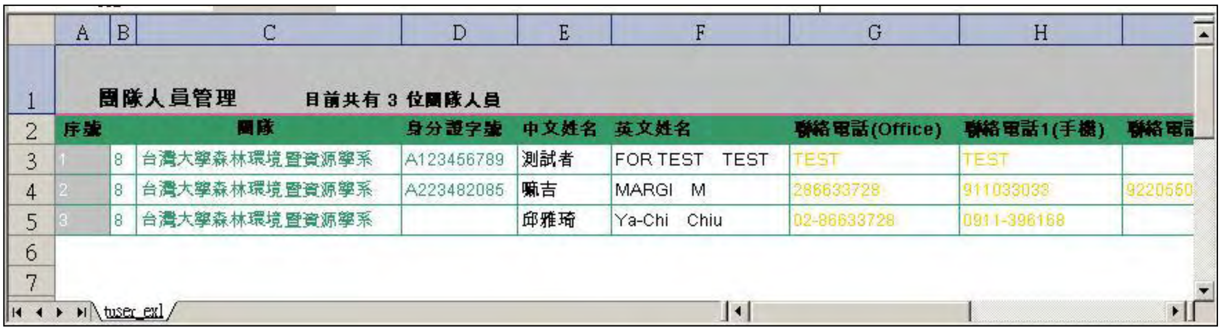
- 在團隊人員清單，表格欄位共有十項，分別是【序號】、【團隊代碼】、【帳號】、【身份證字號】、【中文姓名】、【英文姓名】、【聯絡電話 office】、【聯絡電話手機 1】、【修改】以及【刪除】。
- 按下「修改」功能項：可選取單一使用者，進行該筆資料之修改編輯。
- 不可刪除團隊人員，離職者請在編修中註明即可，若真有輸錯或特殊原因，請洽系統管理者。

3. 團隊人員資料匯出

序號	團隊		身分證字號	中文姓名	英文姓名	聯絡電話(Office)	聯絡電話1(手機)	修改
1	8	台灣大學森林環境暨資源學系	A123456789	測試者	FOR TEST TEST	TEST	TEST	修改
2	8	台灣大學森林環境暨資源學系	A223482085	嘛吉	MARGI M	0286633728	0911033033	修改
3	8	台灣大學森林環境暨資源學系	k	邱雅琦	Ya-Chi Chiu	02-86633728	0911-396168	修改

- 可由團隊人員清單中，點選

，將使用者資料匯出成 Htm 檔或 Excel 檔。



團隊人員管理　目前共有 3 位團隊人員

序號		團隊	身分證字號	中文姓名	英文姓名	聯絡電話(Office)	聯絡電話1(手機)	聯絡電話
1	8	台灣大學森林環境暨資源學系	A123456789	測試者	FOR TEST　TEST	TEST	TEST	
2	8	台灣大學森林環境暨資源學系	A223482085	嘛吉	MARGI　M	286633728	911033033	9220550
3	8	台灣大學森林環境暨資源學系		邱雅琦	Ya-Chi　Chiu	02-86633728	0911-396168	

（三）、更改密碼

點選「更改密碼」鍵，開啟如下之視窗畫面：

此功能提供團隊人員對於自己團隊的密碼或聯絡方式進行修改，已因應人員加入或退出時的安全性維護。

- 更改完欲修改之資料，按下「確定」即可完成更改。
- 更改後，請重新用新密碼登入系統。

四、新外來入侵物種通報機制

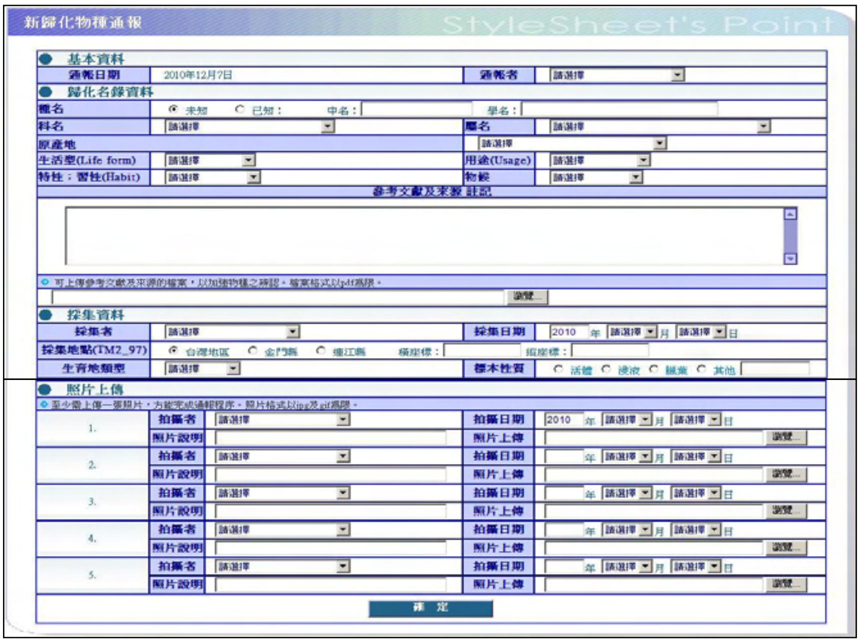
共通報流程如下圖，依據通報流程，建立【新規化物種通報】、【新規化物種編修】、【新規化物種查詢】及【新規化物種確認】等功能。

(一)　新歸化物種通報

- 【新歸化物種通報】功能，方便團隊發現有現行未紀錄在植物名錄的新歸化物

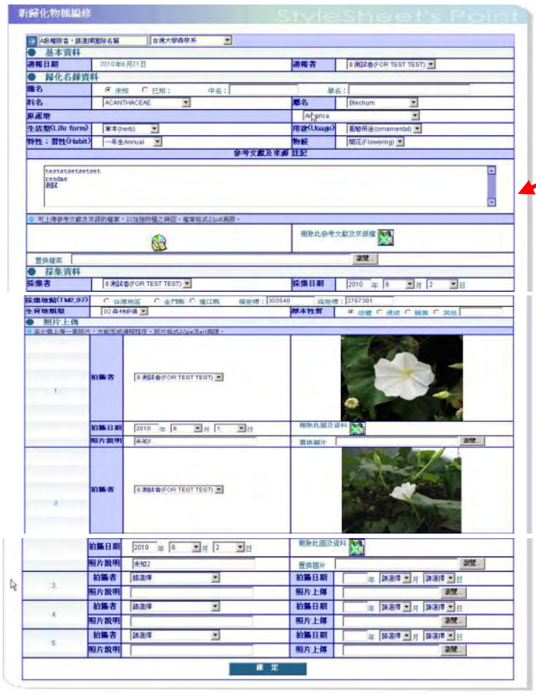
種，可逕行上網通報。

- 通報時除了詳細登錄通報者及採集者的資料外，其餘欄位皆以現有植物名錄之欄位為主，未知狀況下仍可通報，並可上傳多張照片，以加強判識的準確性。若通報者本身對此物種已有一定的認知，亦可附上相關的參考文獻及說明註記。



(二) 新歸化物種編修

- 編修功能則可讓通報者本身在通報物種尚未經過月會討論及確認前修改或刪除通報，如此不但克確認通報的正確性，當發現此物種不需通報時，亦可及時刪除，以免浪費資源。




新歸化物種編修
StyleSheet's Point
新歸化物種編修說明
您僅能編修同一團隊通報之資料，其他團隊的通報部署於您的權限範圍。
若此筆通報已被確認，無論是否為新歸化物種，您都無法在此查閱修正。
您若想查詢已被確認之通報，請用歸化物種查詢功能。
若對其他團隊通報之物種有見解，請用查詢功能，找到其通報，並留下註記。
通報日期
團隊
種名
照片1
照片2
照片3
照片4
照片5
照片總張數
修改
刪除
說明
照片
2010/6/21
台灣大學森林系
未知
未知1
2010/6/1
未知2
2010/6/2
werwerwerwerwerwer
2010/4/5
sdasd
2010/3/2
ffffff
2010/5/5
5張
testset
stsetset
2張


的權限範圍。
查閱修正。
，並留下註記。
Microsoft Internet Explorer
您確定要刪除此筆通報嗎？
刪除後此筆資料將會凍結，
您可以查閱，但將不予許修正恢復，
亦不會納入月報確認中！
確定
取消
照片
照片總張數
修改
刪除
2張
未知
2010/6/2
2張
未知
test123123
2009/6/8
1張

(三) 新歸化物種查詢

- 查詢功能則是為了方便團隊上網查詢目前通報中或已確認之通報物種，以免重複通報，浪費資源。
- 而非通報者若對本通報物種有所認識，則可在編修功能中留下意見，已增加物種之辨識度。

- 按下（查詢），出現通報紀錄（含其餘團隊所註記之資料），如右圖：

- 按下（註記），則可於通報紀錄下方註記對此物種之認知或意見，若有相關圖片也可以由此處上傳，加強對新物種的了解。

五、系統平台之管理與首頁展示

此系統乃供「外來入侵植物全國現狀調查計畫」團隊與調查人員作業與查詢之用。系統平台之管理與首頁展示：由系統管理者負責管理；包含團隊帳號的發給、調查人員的建檔及所有首頁消息、下載區等展示介面的維護。茲將本期工作的系統完成成果，分述如下：

(一) 系統首頁

- 在瀏覽器之網址列鍵入「http://140.112.183.17/for98-1/」，即可進入本系統之首頁。
- 依序鍵入使用者之代號及密碼，便可登入系統，按下登入鍵，即可進入系統。若尚無登入帳號密碼或忘記密碼，請聯絡系統管理者。

(二) 最新消息

- 登入系統後，畫面首先進入「最新消息」的頁面，請務必留意是否有最新消息之公告，以免錯失重要訊息。此部份將公告最新的計畫相關訊息。
- 使用者亦可在此下載相關的附加檔案或連結說明網頁。
- 有

標示者，表示為最新或重要訊息，請稍加留意。
- 若有附加檔，則消息內容會夾帶附檔，並附符號，請按下符號即可下載或直接開啟附加檔。
- 若有相關連結，消息會附加符號，請按下符號，即可連結到消息之相關網站。

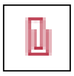
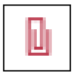
- 已過期或被更新之資料放在『最新消息』下方之『相關公告』區，若有舊消息想查閱或想下載舊版植物名錄對照，皆可在此區搜尋。

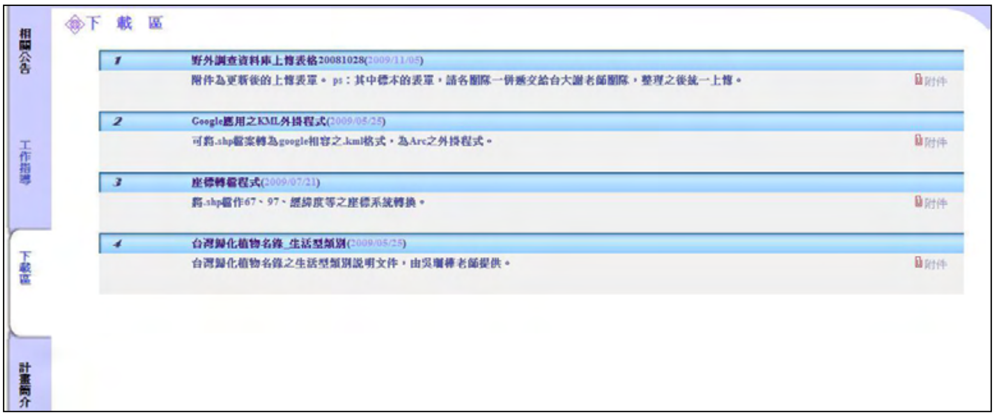
(三) 工作指導

- 此處收集一些常見問題以供參考，新手在詢問系統管理員前，可先來此處查看是否已有相關資訊。

(四)　下載區

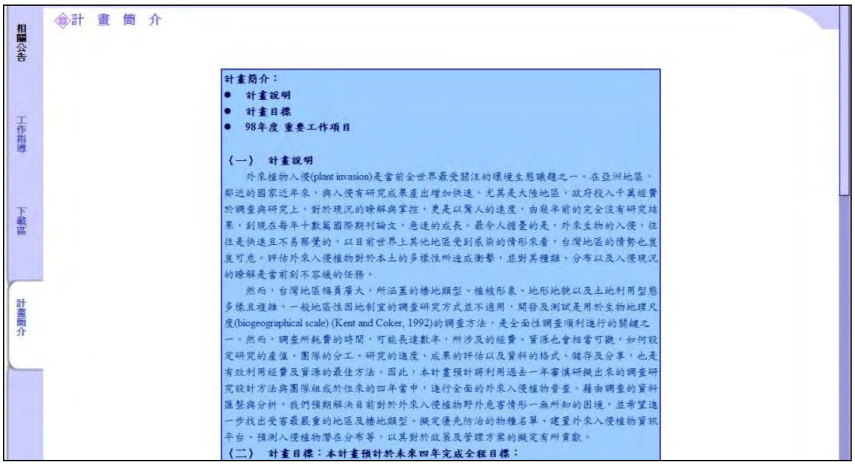
● 在下載區中，提供計畫相關應用的軟體或文件下載。

● 若有附加檔，則消息內容會夾帶附檔，並附符號，請按下符號即可下載或直接開啟附加檔。



(五)　計畫簡介

● 簡介計畫之計畫說明、計畫目標及重要工作項目。

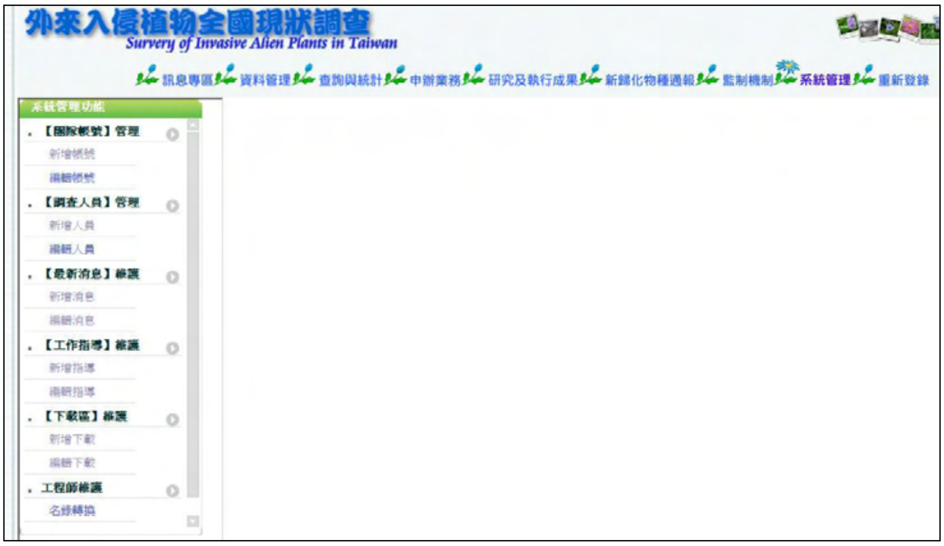


六、系統管理模組

此功能模組為資訊組管理系統之用。為公共服務如帳號管理、公告訊息或下載區資料之新增、移除、或編修之功能介面。

請按下主目錄列之

鍵，即可進入下方視窗。



1. 團隊帳號管理

（1） 新增帳號

- 提供管理者新增使用者帳號。亦可在此建檔該使用者的基本資料。
- 要新增團隊帳號，需依序輸入：【團隊代碼】、【團隊帳號】、【團隊密碼】、【確認密碼】、【確認密碼】、【團隊單位】、【等級】、【使用者姓名】、【團隊聯絡 e-mail】、【團隊聯絡電話】、【團隊聯絡傳真】、【團隊聯絡住址】以及【備忘】等欄位，由系統建立新增時間，而後按下「確定」即完成新增。
- 為了管理及安全考量，規劃使用者依系統權限等級分為：

A 管理者：可使用計畫之所有系統進行控管，並可管理使用者帳號。

B 團隊：可使用計畫之業務、成果展示、成果分析等所有系統功能。

C 工讀生：僅可使用需要協助登錄建檔之相關功能，如文獻資料庫。

D 相關單位：使用計畫之業務、成果展示、成果分析等所有系統功能。

（2） 編輯帳號之畫面(擷取)

- 表格中為使用者之清單，表格欄位共有十項，分別是【序號】、【等級】、【團隊代碼】、【帳號】、【使用者】、【所屬單位】、【建立時間】、【說明】、【修改】以及【刪除】。
- 「修改」功能項：可選取單一使用者，進行該筆資料之修改編輯。
- 「刪除」功能項：可選取單一使用者，會出現詢問視窗，確認無誤後按下確認鍵，便可刪除該筆資料之帳號。


使用者管理
目前共有 19 位使用者

匯出表格型式 excel檔 htm格式 匯 出

序號	權限		帳號	使用者	所屬單位	建立時間	說明	修改	刪除
	等級	團隊代碼							
1	A		george	余孫麟	台大森林系	2010/8/2		修改	刪除
2	A		nancyho	賀菡芝	台大森林系	2010/10/1		修改	刪除
3	A		esclove	邱祈榮	台灣大學森林環境暨資源學系	2009/3/8		修改	刪除
4	A		tstyle	林建融	台大森林系	2010/10/1		修改	刪除
5	A		kiki	邱雅琦	台灣大學森林環境暨資源學系	2009/3/8		修改	刪除
6	A		tfb	劉泰成	行政院農業委員會林務局	2010/9/1		修改	刪除
7	A		batw	SF	台灣生物多樣性保育學會	2009/6/4	提供行政組進行資料查閱及彙整	修改	刪除
8	A		hly	hly	工程師	2009/3/8	工程師測試用	修改	刪除

- 管理者可由  ，將使用者資料匯出成 Htm 檔或 Excel 檔。(擷取畫面)

使用者管理　目前共有 19 位使用者

序號	權限等級	團隊代碼	帳號	使用者	所屬單位	E-mail	電話	傳真	住址
1	A		george	余孫麟	台大森林系	ezfindme@hotmail.com	0952-898-738		
2	A		nancyho	賀茵芝	台大森林系	R94b44014@ntu.edu.tw			
3	A		esclove	邱祈榮	台灣大學森林環境暨資源學系	esclove@ntu.edu.tw			台北市106羅斯福路
4	A		tstyle	林建融	台大森林系	taiwanicus@yahoo.com.tw			
5	A		kiki	邱雅琦	台灣大學森林環境暨資源學系	NTU	(02)3366-4640		台北市106羅斯福路
6	A		tfb	劉素成	行政院農業委員會林務局	bio@forest.gov.tw	02-23515441#665	02-2321-7661	100台北市中正區杭
7	A		batw	SF	台灣生物多樣性保育學會	SF	Sf	Sf	SF
8	A		hly	hly	工程師	li04052000@yahoo.com.tw			

2. 調查人員管理

（1）新增團隊人員

- 提供管理者新增使用者帳號。亦可在此建檔團隊人員的基本資料。
- 要新增團隊帳號，需依序輸入:【團隊代碼】、【身份證字號】、【人員英文名】、【人員英文姓】、【人員中文姓名】、【聯絡電話 office】、【聯絡電話手機 1】、【聯絡電話手機 2】、【聯絡電話手機 3】、【聯絡電話手機 4】、【主要工作項目】、【是否已離職】以及【備忘】，等欄位，由系統建立新增時間，而後按下「確定」即完成新增。

（2）編輯團隊人員

- 可利用「團隊代碼」、「身份證字號」、「人員中文姓名」等不同之項目進行查詢。亦可皆不選取進行下一步，可顯示所有使用者資料。

- 表格中為使用者之清單，表格欄位共有十項，分別是【序號】、【團隊代碼】、【帳號】、【身份證字號】、【中文姓名】、【英文姓名】、【聯絡電話 office】、【聯絡電話手機 1】、【修改】以及【刪除】。
- 「修改」功能項：可選取單一使用者，進行該筆資料之修改編輯。
- 「刪除」功能項：可選取單一使用者，會出現詢問視窗，確認無誤後按下確認鍵，便可刪除該筆資料之帳號。


團隊人員管理
目前共有 2 位團隊人員

匯出表格型式 excel檔 htm格式 匯 出

序號	團隊	身分證字號	中文姓名	英文姓名	聯絡電話(Office)	聯絡電話1(手機)	修改	刪除
1	8 台灣大學森林環境暨資源學系	A123456789	測試者	FOR TEST TEST	TEST	TEST	修改	刪除
2	8 台灣大學森林環境暨資源學系	k221405187	邱雅琦	Ya-Chi Chiu	02-86633728	0911-396168	修改	刪除

（3）匯出清單

- 管理者可由 ，將使用者資料匯出成 Htm 檔或 Excel 檔。

附錄二、各地區外來入侵植物名錄

(一)全台海岸地區外來入侵植物名錄

蕨類植物

鐵線蕨科　Adiantaceae

1. 粉葉蕨　*Pityrogramma calomelanos* (L.) Link

雙子葉植物

木麻黃科　Casuarinaceae

2. 木麻黃　*Casuarina equisetifolia* L.

桑科　Moraceae

3. 波羅蜜　*Artocarpus heterophyllus* Lam.
4. 菩提樹　*Ficus religiosa* L.

蕁麻科　Urticaceae

5. 小葉冷水麻　*Pilea microphylla* (L.) Liebm.

蓼科　Polygonaceae

6. 珊瑚藤　*Antigonon leptopus* Hook. & Arn.
7. 假扁蓄　*Polygonum plebeium* R. Brown
8. 小酸模　*Rumex acetosella* L.
9. 皺葉酸模　*Rumex crispus* L.
10. 羊蹄　*Rumex crispus* L. var. *japonicus* (Houtt.) Makino
11. 連明子　*Rumex maritimus* L.
12. 大羊蹄　*Rumex obtusifolius* L.

商陸科　Phytolaccaceae

13. 數珠珊瑚　*Rivina humilis* L.

紫茉莉科　Nyctaginaceae

14. 紅花黃細心　*Boerhavia coccinea* Mill.
15. 直立黃細心　*Boerhavia erecta* L.
16. 九重葛　*Bougainvillea spectabilis* Willd.
17. 紫茉莉　*Mirabilis jalapa* L.

粟米草科　Molluginaceae

18. 光葉粟米草　*Mollugo verticillata* L.

番杏科　Aizoaceae

19. 假海馬齒　*Trianthemum portulacastrum* L.

馬齒莧科　Portulacaceae

20. 大花馬齒莧　*Portulaca grandiflora* Hook.
21. 馬齒牡丹　*Portulaca oleracea* L. var. *granatus* Bailey
22. 土人參　*Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn.

落葵科　Basellaceae

23. 洋落葵　*Anredera cordifolia* (Tenore) van Steenis
24. 落葵　*Basella alba* L.

石竹科　Caryophyllaceae

25. 球序卷耳　*Cerastium glomeratum* Thuill.
26. 菁芳草　*Drymaria diandra* Bl.
27. 繁縷　*Stellaria media* (L.) Vill.

藜科　Chenopodiaceae

28. 臭杏　*Chenopodium ambrosioides* L.

莧科　Amaranthaceae

29. 毛蓮子草　*Alternanthera bettzickiana* (Regel) Nicholson
30. 匙葉蓮子草　*Alternanthera paronychioides* St. Hil.
31. 空心蓮子草　*Alternanthera philoxeroides* (Mart) Griseb.
32. 蓮子草　*Alternanthera sessilis* (L.) R. Br.
33. 假刺莧　*Amaranthus dubius* Mart. *ex* Thell.
34. 凹葉野莧菜　*Amaranthus lividus* L.
35. 青莧　*Amaranthus patulus* Bertoloni
36. 刺莧　*Amaranthus spinosus* L.
37. 野莧菜　*Amaranthus viridis* L.
38. 青葙　*Celosia argentea* L.
39. 雞冠花　*Celosia cristata* L.
40. 假千日紅　*Gomphrena celosioides* Mart.

仙人掌科　Cactaceae

41. 三角柱　*Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose
42. 仙人掌　*Opuntia dillenii* (Ker) Haw.

樟科　Lauraceae

43. 潺槁樹　*Litsea glutinosa* (Lour.) C. B. Rob.

胡椒科　Piperaceae

44. 草胡椒　*Peperomia pellucida* Kunth
45. 荖藤　*Piper betle* L.

罌粟科　Papaveraceae

46. 薊罌粟　*Argemone mexicana* L.

山柑科　Capparaceae

47. 成功白花菜　*Cleome rutidosperma* DC.

十字花科　Cruciferae

48. 薺　*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic.
49. 焯菜　*Cardamine flexuosa* With.
50. 臭濱芥　*Coronopus didymus* (L.) Smith
51. 南美獨行菜　*Lepidium bonariense* L.
52. 獨行菜　*Lepidium virginicum* L.
53. 小葶藶　*Rorippa dubia* (Pers.) H. Hara
54. 濕生葶藶　*Rorippa palustris* (L.) Besser

景天科　Crassulaceae

55. 落地生根　*Bryophyllum pinnatum* (Lam.) Kurz

56. 洋吊鐘	*Kalanchoe tubiflora* Raym.-Hemet
薔薇科 Rosaceae	
57. 蛇莓	*Duchesnea indica* (Andr.) Focke
豆科 Leguminosae	
58. 金合歡	*Acacia Farnesiana* (L.) Willd.
59. 敏感合萌	*Aeschynomene americana* L.
60. 大葉合歡	*Albizia lebbeck* (L.) Benth.
61. 圓葉煉莢豆	*Alysicarpus ovalifolius* (Schum.) J. Leonard
62. 蔓花生	*Arachis duranensis* Krapov. & W.C. Gregory
63. 落花生	*Arachis hypogea* L.
64. 羊蹄甲	*Bauhinia variegata* L.
65. 木豆	*Cajanus cajan* (L.) Millsp.
66. 擬大豆	*Calopogonium mucunoides* Desv.
67. 山珠豆	*Centrosema pubescens* Benth.
68. 假含羞草	*Chamaecrista mimosoides* (L.) Green
69. 大葉假含羞草	*Chamaecrista nictitans* (L.) Moench subsp. *patellaria* (Colladon) Irwin & Barneby var. *glabrata* (Vogel) Irwin & Barneby
70. 鐮刀莢蝶豆	*Clitoria falcata* Lam.
71. 蝶豆	*Clitoria ternatea* L.
72. 恆春野百合	*Crotalaria incana* L.
73. 太陽麻	*Crotalaria juncea* L.
74. 黃野百合	*Crotalaria pallida* Ait. var. *obovata* (G.Don) Polhill
75. 南美豬屎豆	*Crotalaria zanzibarica* Benth.
76. 鳳凰木	*Delonix regia* (Bojer *ex* Hook.) Raf.
77. 多枝草合歡	*Desmanthus virgatus* (L.) Willd.
78. 蝦尾山螞蝗	*Desmodium scorpiurus* (SW.) Desv.
79. 紫花山螞蝗	*Desmodium tortuosum* (SW.) DC
80. 大豆	*Glycine max* (L.) Merr.
81. 鵲豆	*Lablab purpureus* (L.) Sweet
82. 銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit
83. 賽芻豆	*Macroptilium atropurpureum* (DC.) Urb.
84. 寬翼豆	*Macroptilium lathyroides* (L.) Urban
85. 天藍苜蓿	*Medicago lupulina* L.
86. 印度草木樨	*Melilotus indicus* (L.) All.
87. 黃香草木樨	*Melilotus officinalis* (L.) Pall.
88. 美洲含羞草	*Mimosa diplotricha* C. Wright *ex* Sauvalle
89. 刺軸含羞木	*Mimosa pigra* L.
90. 含羞草	*Mimosa pudica* L.
91. 爪哇大豆	*Neonotonia wightii* (Wight & Arn.) Lackey
92. 印度紫檀	*Pterocarpus indicus* Willd.

93. 大葛藤 *Pueraria lobata* (Willd.) Ohwi subsp. *thomsonii* (Benth.) H. Ohashi & Tateishi

94. 望江南 *Senna occidentalis* (L.) Link

95. 決明 *Senna tora* (L.) Roxb.

96. 田菁 *Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir

97. 印度田菁 *Sesbania sesban* (L.) Merr.

98. 白花鐵富豆 *Tephrosia candida* (Roxb.) DC.

99. 野豌豆 *Vicia sativa* L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh.

100. 赤小豆 *Vigna umbellata* (Thunb.) Ohwi & Ohashi

酢漿草科 Oxalidaceae

101. 紫花酢漿草 *Oxalis corymbosa* DC.

大戟科 Euphorbiaceae

102. 印度鐵莧 *Acalypha indica* L.

103. 油桐 *Aleurites fordii* Hemsl.

104. 廣東油桐 *Aleurites montana* (Lour.) Wils.

105. 大飛揚草 *Chamaesyce hirta* (L.) Millsp.

106. 假紫斑大戟 *Chamaesyce hypericifolia* (L.) Millsp.

107. 紫斑大戟 *Chamaesyce hyssopifolia* (L.) Small

108. 匍根大戟 *Chamaesyce serpens* (H. B. & K.) Small

109. 波氏巴豆 *Croton bonplandianus* Baillon

110. 猩猩草 *Euphorbia cyathophora* Murr.

111. 白苞猩猩草 *Euphorbia heterophylla* L.

112. 白飯樹 *Flueggea suffruticosa* (Pallas) Baillon

113. 樹薯 *Manihot esculenta* Crantz.

114. 小返魂 *Phyllanthus amarus* Schum. & Thonn.

115. 銳葉小返魂 *Phyllanthus debilis* Klein *ex* Willd.

116. 五蕊油柑 *Phyllanthus tenellus* Roxb.

117. 蓖麻 *Ricinus communis* L.

118. 烏臼 *Sapium sebiferum* (L.) Roxb.

楝科 Meliaceae

119. 樹蘭 *Aglaia odorata* Lour.

遠志科 Polygalaceae

120. 圓錐花遠志 *Polygala paniculata* L.

漆樹科 Anacardiaceae

121. 芒果 *Mangifera indica* L.

122. 巴西胡椒木 *Schinus terebinthifolius* Raddi

無患子科 Sapindaceae

123. 倒地鈴 *Cardiospermum halicacabum* L.

124. 龍眼 *Euphoria longana* Lam

鳳仙花科 Balsaminaceae

125. 非洲鳳仙花 *Impatiens walleriana* Hook. f.

鼠李科　Rhamnaceae

126. 印度棗　*Zizyphus mauritiana* Lam.

葡萄科　Vitaceae

127. 錦屏粉藤　*Cissus sicyoides* L.

田麻科　Tiliaceae

128. 山麻　*Corchorus olitorius* L.

129. 西印度櫻桃　*Muntingia calabura* L.

錦葵科　Malvaceae

130. 黃秋葵　*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench.

131. 香葵　*Abelmoschus moschatus* (L.) Medicus

132. 洋麻　*Hibiscus cannabinus* L.

133. 朱槿　*Hibiscus rosa-sinensis* L.

134. 輪葉蜀葵　*Malva verticillata* L.

135. 賽葵　*Malvastrum coromandelianum* (L.) Garcke

木棉科　Bombacaceae

136. 馬拉巴栗　*Pachira macrocarpa* (Cham. & Schl.) Schl.

梧桐科　Sterculiaceae

137. 草梧桐　*Waltheria americana* L.

西番蓮科　Passifloraceae

138. 西番蓮　*Passiflora edulis* Sims.

139. 毛西番蓮　*Passiflora foetida* L. var. *hispida* (DC. *ex* Triana & Planch.) Killip

140. 三角葉西番蓮　*Passiflora suberosa* Linn.

番木瓜科　Caricaceae

141. 木瓜　*Carica papaya* L.

葫蘆科　Cucurbitaceae

142. 冬瓜　*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.

143. 西瓜　*Citrullus vulgaris* Schrad. *ex* Eckl. & Zeyh.

144. 紅瓜　*Coccinia grandis* (L.) Voigt

145. 絲瓜　*Luffa cylindrica* (L.) M. Roem.

146. 垂瓜果　*Melothria pendula* L.

147. 苦瓜　*Momordica charantia* L.

148. 短角苦瓜　*Momordica charantia* L. var. *abbreviata* Ser.

149. 佛手瓜　*Sechium edule* (Jacq.) Sw.

千屈菜科　Lythraceae

150. 耳葉水莧菜　*Ammannia auriculata* Willd.

151. 長葉水莧菜　*Ammannia coccinea* Rathb.

152. 克非亞草　*Cuphea carthagenensis* (Jacq.) Macbrids

153. 細葉雪茄花　*Cuphea hyssopifolia* H. B. K.

桃金孃科　Myrtaceae

154. 檸檬桉　*Eucalyptus maculata* Hook. var. *citriodora*

(Hook) F. Muell.

155. 白千層 *Melaleuca leucadendra* L.

156. 番石榴 *Psidium guajava* L.

157. 蓮霧 *Syzygium samarangense* (Blume) Merr. & Perry

使君子科　Combretaceae

158. 使君子 *Quisqualis indica* L.

柳葉菜科　Onagraceae

159. 翼莖水丁香 *Ludwigia decurrens* Walt.

160. 美洲水丁香 *Ludwigia erecta* (L.) Hara

161. 裂葉月見草 *Oenothera laciniata* J. Hill

繖形科　Umbelliferae

162. 芹菜 *Apium graveolens* L.

163. 茴香 *Foeniculum vulgare* (Linnaeus) Miller

164. 白頭天胡荽 *Hydrocotyle leucocephala* Cham. & Schltdl.

紫金牛科　Myrsinaceae

165. 蠟燭果 *Aegiceras corniculatum* (L.) Blanco

166. 春不老 *Ardisia squamulosa* Presl

報春花科　Primulaceae

167. 琉璃繁縷 *Anagallis arvensis* L.

藍雪科　Plumbaginaceae

168. 烏面馬 *Plumbago zeylanica* L.

夾竹桃科　Apocynaceae

169. 黑板樹 *Alstonia scholaris* (L.) R. Br.

170. 長春花 *Catharanthus roseus* (L.) Don

蘿藦科　Asclepiadaceae

171. 馬利筋 *Asclepias curassavica* L.

茜草科　Rubiaceae

172. 巴西擬鴨舌癀 *Richardia brasiliensis* Gomez

173. 擬鴨舌癀 *Richardia scabra* L.

174. 鴨舌癀舅 *Spermacoce articularis* L. f.

175. 光葉鴨舌癀舅 *Spermacoce assurgens* Ruiz & Pavon

176. 闊葉鴨舌癀舅 *Spermacoce latifolia* Aubl.

旋花科　Convolvulaceae

177. 平原菟絲子 *Cuscuta campestris* Yuncker

178. 甕菜 *Ipomoea aquatica* Forsk.

179. 甘藷 *Ipomoea batatas* (L.) Lam.

180. 番仔藤 *Ipomoea cairica* (L.) Sweet

181. 碗仔花 *Ipomoea hederacea* (L.) Jacq.

182. 銳葉牽牛 *Ipomoea indica* (Burm. f.) Merr.

183. 牽牛花 *Ipomoea nil* (L.) Roth.

184. 野牽牛 *Ipomoea obscura* (L.) Ker-Gawl.

185. 紫花牽牛 *Ipomoea purpurea* (L.) Roth.
186. 蔦蘿 *Ipomoea quamoclit* L.
187. 紅花野牽牛 *Ipomoea triloba* L.
188. 長梗毛娥房藤 *Jacquemontia tamnifolia* (L.) Griseb.

紫草科 Boraginaceae

189. 狗尾草 *Heliotropium indicum* L.
190. 伏毛天芹菜 *Heliotropium procumbens* Mill. var. *depressum* (Cham.) H. Y. Liu

馬鞭草科 Verbenaceae

191. 金露花 *Duranta repens* L.
192. 馬櫻丹 *Lantana camara* L.
193. 鴨舌癀 *Phyla nodiflora* (L.) Greene
194. 藍蝶猿尾木 *Stachytarpheta cayennensis* (L. C. Rich) Vahl.
195. 長穗木 *Stachytarpheta urticaefolia* (Salisb.) Sims.

水馬齒科 Callitrichaceae

196. 凹果水馬齒 *Callitriche peploides* Nutt.

唇形科 Labiatae

197. 到手香 *Coleus amboinicus* Lour.
198. 頭花香苦草 *Hyptis rhomboides* Mart. & Gal.
199. 香苦草 *Hyptis suaveolens* (L.) Poir.
200. 羅勒 *Ocimum basilicum* L.
201. 美羅勒 *Ocimum gratissimum* L.

茄科 Solanaceae

202. 辣椒 *Capsicum annuum* L.
203. 枸杞 *Lycium chinense* Mill.
204. 櫻桃小番茄 *Lycopersicon esculentum* L. var. *cerasiforme* (Dunal) A. Gary
205. 皺葉煙草 *Nicotiana plumbaginifolia* Viviani
206. 煙草 *Nicotiana tabacum* L.
207. 燈籠草 *Physalis angulata* L.
208. 毛酸漿 *Physalis pubescens* L.
209. 光果龍葵 *Solanum americanum* Miller
210. 刺茄 *Solanum capsicoides* Allioni
211. 瑪瑙珠 *Solanum diphyllum* L.
212. 山煙草 *Solanum erianthum* D. Don
213. 擬刺茄 *Solanum sisymbriifolium* Lam.
214. 水茄 *Solanum torvum* Swartz

玄參科 Scrophulariaceae

215. 美洲母草 *Lindernia dubia* (L.) Pennell
216. 黃花過長沙舅 *Mecardonia procumbens* (Mill.) Small
217. 野甘草 *Scoparia dulcis* L.

218. 毛蟲婆婆納 *Veronica peregrina* L.

219. 阿拉伯婆婆納 *Veronica persica* Poir.

爵床科 Acanthaceae

220. 小花寬葉馬偕花 *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson subsp. *micrantha* (Nees) Ensermu

221. 賽山藍 *Blechum pyramidatum* (Lam.) Urban.

222. 翠蘆莉 *Ruellia bittoniana* Leonard

223. 匍蘆利草 *Ruellia prostrata* Poir

224. 塊根蘆莉草 *Ruellia tuberosa* L.

225. 馬藍 *Strobilanthes cusia* (Nees) Kuntze

車前科 Plantaginaceae

226. 長葉車前草 *Plantago lanceolata* L.

227. 毛車前草 *Plantago virginica* L.

菊科 Compositae

228. 沼生金鈕扣 *Acmella uliginosa* (Swartz) Cassini

229. 藿香薊 *Ageratum conyzoides* L.

230. 紫花藿香薊 *Ageratum houstonianum* Mill.

231. 豬草 *Ambrosia artemisiifolia* L.

232. 裸穗豬草 *Ambrosia psilostachya* DC.

233. 掃帚菊 *Aster subulatus* Michaux

234. 大花咸豐草 *Bidens alba* (L.) DC. var. *radiata* (Sch. Bip.) Ballard *ex* T. E. Melchert

235. 鬼針 *Bidens bipinnata* L.

236. 白花鬼針 *Bidens pilosa* L.

237. 金腰箭舅 *Calyptocarpus vialis* Less.

238. 香澤蘭 *Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob.

239. 美洲假蓬 *Conyza bonariensis* (L.) Cronq.

240. 加拿大蓬 *Conyza canadensis* (L.) Cronq.

241. 野茼蒿 *Conyza sumatrensis* (Retz.) Walker

242. 波斯菊 *Coreopsis tinctoria* Nutt.

243. 大波斯菊 *Cosmos bipinnatus* Cav.

244. 昭和草 *Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore

245. 毛鱧腸 *Eclipta zippeliana* Blume

246. 毛蓮菜 *Elephantopus mollis* Kunth

247. 纓絨花 *Emilia fosbergii* Nicolson

248. 粉黃纓絨花 *Emilia praetermissa* Milne-Redh.

249. 飛機草 *Erechtites valerianifolia* (Wolf *ex* Rchb.) DC.

250. 天人菊 *Gaillardia pulchella* Foug.

251. 小米菊 *Galinsoga parviflora* Cav.

252. 粗毛小米菊 *Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav.

253. 直莖鼠麴草 *Gnaphalium calviceps* Fernald

254. 匙葉鼠麴草　*Gnaphalium pensylvanicum* Willd.
255. 鼠麴舅　*Gnaphalium purpureum* L.
256. 裏白鼠麴草　*Gnaphalium spicatum* Lam.
257. 瓜葉向日葵　*Helianthus debilis* Nuttall subsp. *cucumerifolius* (Torrey & A. Gray) Heiser
258. 小花蔓澤蘭　*Mikania micrantha* H. B. K.
259. 銀膠菊　*Parthenium hysterophorus* L.
260. 美洲闊苞菊　*Pluchea carolinensis* (Jacq.) G. Don
261. 翼莖闊苞菊　*Pluchea sagittalis* (Lam.) Cabera
262. 貓腥草　*Praxelis clematidea* (Griseb.) R. M. King & H. Rob.
263. 假吐金菊　*Soliva anthemifolia* (Juss.) R. Br. *ex* Less.
264. 苦苣菜　*Sonchus arvensis* L.
265. 鬼苦苣菜　*Sonchus asper* (L.) Hill
266. 苦滇菜　*Sonchus oleraceus* L.
267. 金腰箭　*Synedrella nodiflora* (L.) Gaert.
268. 西洋蒲公英　*Taraxacum officinale* Weber in Wiggers
269. 王爺葵　*Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A.Gray
270. 長柄菊　*Tridax procumbens* L.
271. 扁桃斑鳩菊　*Vernonia amygdalina* Delile
272. 南美蟛蜞菊　*Wedelia trilobata* (L.) Hitchc.
273. 羊帶來　*Xanthium strumarium* L.

單子葉植物

百合科　Liliaceae

274. 蘆薈　*Aloe vera* (L.) Webb. var. *chinensis* Haw.
275. 武竹　*Asparagus densiflorus* (Kunth) Jessop cv. 'Sprengeri'
276. 萱草　*Hemerocallis fulva* (L.) L.

龍舌蘭科　Agavaceae

277. 瓊麻　*Agave sisalana* Perr. *ex* Enghlm.
278. 虎尾蘭　*Sansevieria trifasciata* Prain

雨久花科　Pontederiaceae

279. 布袋蓮　*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms
280. 鴨舌草　*Monochoria vaginalis* (Burm. f.) C. Presl *ex* Kunth

鳶尾科　Iridaceae

281. 射干　*Belamcanda chinensis* (L.) DC.
282. 黄花庭菖蒲　*Sisyrinchium exile* E. P. Bicknell

鴨跖草科　Commelinaceae

283. 舖地錦竹草　*Callisia repens* L.
284. 紫錦草　*Setcreasea purpurea* Boom
285. 巴西水竹葉　*Tradescantia fluminensis* Vell.
286. 吊竹草　*Zebrina pendula* Schnizl.

莎草科　Cyperaceae

287. 風車草　*Cyperus alternifolius* L. subsp. *flabelliformis* (Rottb.) Kük.
288. 異花莎草　*Cyperus difformis* L.
289. 頭穗莎草　*Cyperus eragrostis* Lam.
290. 刺桿莎草　*Cyperus surinamensis* Rottb.

禾本科　Gramineae

291. 燕麥　*Avena sativa* L.
292. 類地毯草　*Axonopus affinis* Chase
293. 地毯草　*Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.
294. 綠竹　*Bambusa oldhamii* Munro
295. 巴拉草　*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf
296. 大扁雀麥　*Bromus catharticus* Vahl
297. 蒺藜草　*Cenchrus echinatus* L.
298. 孟仁草　*Chloris barbata* Sw.
299. 垂穗虎尾草　*Chloris divaricata* R. Br.
300. 澳洲虎尾草　*Chloris divaricata* R. Br. var. *cynodontoides* (Bal.) Lazarides
301. 蓋氏虎尾草　*Chloris gayana* Kunth
302. 虎尾草　*Chloris virgata* Sw.
303. 香茅　*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle
304. 長穎星草　*Cynodon nlemfuensis* Vanderyst
305. 星草　*Cynodon plectostachyum* (Schum.) Pilger.
306. 麻竹　*Dendrocalamus latiflorus* Munro
307. 雙花草　*Dichanthium annulatum* (Forsk.) Stapf
308. 馬唐　*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.
309. 穇子　*Eleusine coracana* (L.) Gaertn.
310. 毛畫眉草　*Eragrostis ciliaris* (L.) R. Br.
311. 李氏禾　*Leersia hexandra* Sw.
312. 細穗千金子　*Leptochloa fusca* (L.) Kunth subsp. *uninervia* (J. Presl) N. Snow
313. 黑麥草　*Lolium perenne* L.
314. 稻子　*Oryza sativa* L.
315. 大黍　*Panicum maximum* Jacq.
316. 舖地黍　*Panicum repens* L.
317. 類雀稗　*Paspalidium punctatum* (Burm.) A. Camus
318. 兩耳草　*Paspalum conjugatum* Bergius
319. 毛花雀稗　*Paspalum dilatatum* Poir.
320. 百喜草　*Paspalum notatum* Flüggé
321. 吳氏雀稗　*Paspalum urvillei* Steud.
322. 牧地狼尾草　*Pennisetum polystachion* (L.) Schult.

323. 象草 *Pennisetum purpureum* Schumach.

324. 珍珠粟 *Pennisetum spicatum* Roem. & Schult

325. 紅毛草 *Rhynchelytrum repens* (Willd.) C. E. Hubb.

326. 莠狗尾草 *Setaria geniculata* P. Brauv.

327. 御谷 *Setaria glauca* (L.) P. Beauv.

328. 棕葉狗尾草 *Setaria palmifolia* (Koen.) Stapf.

329. 蜀黍 *Sorghum bicolor* (L.) Moench

330. 詹森草 *Sorghum halepense* (L.) Pers.

331. 奧古斯丁草 *Stenotaphrum secundatum* (Walt.) Kuntze

332. 玉米 *Zea mays* L.

333. 結縷草 *Zoysia japonica* Steud.

棕櫚科 Palmae

334. 檳榔 *Areca catechu* L.

335. 可可椰子 *Cocos nucifera* Linn.

天南星科 Araceae

336. 芋 *Colocasia esculenta* (L.) Schott

337. 黛粉葉 *Dieffenbachia maculata* (Lodd.) Swett

338. 大萍 *Pistia stratiotes* L.

339. 黃金葛 *Rhaphidophora aurea* (Lind. *ex* Andre) Birdsey

340. 合果芋 *Syngonium podophyllum* Schott

341. 千年芋 *Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott

美人蕉科 Cannaceae

342. 食用美人蕉 *Canna edulis* Ker

343. 美人蕉 *Canna indica* L. var. *orientalis* (Roscoe) Hook. f.

(二) 國家森林遊樂區外來入侵植物名錄

裸子植物

杉科 Taxodiaceae

1. 落羽松 *Taxodium distichum* (L.) Rich.

雙子葉植物

木麻黃科 Casuarinaceae

2. 木麻黃 *Casuarina equisetifolia* L.

蕁麻科 Urticaceae

3. 苧麻 *Boehmeria nivea* (L.) Gaudich.

4. 小葉冷水麻 *Pilea microphylla* (L.) Liebm.

蓼科 Polygonaceae

5. 假扁蓄 *Polygonum plebeium* R. Brown

6. 小酸模 *Rumex acetosella* L.

7. 皺葉酸模 *Rumex crispus* L.

8. 羊蹄　*Rumex crispus* L. var. *japonicus* (Houtt.) Makino
9. 大羊蹄　*Rumex obtusifolius* L.

馬齒莧科　Portulacaceae

10. 土人參　*Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn.

落葵科　Basellaceae

11. 洋落葵　*Anredera cordifolia* (Tenore) van Steenis

石竹科　Caryophyllaceae

12. 菁芳草　*Drymaria diandra* Bl.
13. 繁縷　*Stellaria media* (L.) Vill.

藜科　Chenopodiaceae

14. 臭杏　*Chenopodium ambrosioides* L.

莧科　Amaranthaceae

15. 空心蓮子草　*Alternanthera philoxeroides* (Mart) Griseb.
16. 蓮子草　*Alternanthera sessilis* (L.) R. Br.
17. 假刺莧　*Amaranthus dubius* Mart. *ex* Thell.
18. 青莧　*Amaranthus patulus* Bertoloni
19. 刺莧　*Amaranthus spinosus* L.
20. 野莧菜　*Amaranthus viridis* L.
21. 青葙　*Celosia argentea* L.
22. 假千日紅　*Gomphrena celosioides* Mart.

十字花科　Cruciferae

23. 薺　*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic.
24. 蔊菜　*Cardamine flexuosa* With.
25. 山葵　*Eutrema japonica* (Miq.) Koidz.
26. 獨行菜　*Lepidium virginicum* L.
27. 小葶藶　*Rorippa dubia* (Pers.) H. Hara

景天科　Crassulaceae

28. 落地生根　*Bryophyllum pinnatum* (Lam.) Kurz

虎耳草科　Saxifragaceae

29. 虎耳草　*Saxifraga stolonifera* Meerb.

薔薇科　Rosaceae

30. 蛇莓　*Duchesnea indica* (Andr.) Focke

豆科　Leguminosae

31. 圓葉煉莢豆　*Alysicarpus ovalifolius* (Schum.) J. Leonard
32. 大葉假含羞草　*Chamaecrista nictitans* (L.) Moench subsp. *patellaria* (Colladon) Irwin & Barneby var. *glabrata* (Vogel) Irwin & Barneby
33. 黃野百合　*Crotalaria pallida* Ait. var. *obovata* (G.Don) Polhill
34. 魚藤　*Derris elliptica* (Roxb.) Benth.
35. 紫花山螞蝗　*Desmodium tortuosum* (SW.) DC
36. 銀合歡　*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit

37. 賽芻豆　*Macroptilium atropurpureum* (DC.) Urb.
38. 寬翼豆　*Macroptilium lathyroides* (L.) Urban
39. 美洲含羞草　*Mimosa diplotricha* C. Wright *ex* Sauvalle
40. 刺軸含羞木　*Mimosa pigra* L.
41. 含羞草　*Mimosa pudica* L.
42. 大葛藤　*Pueraria lobata* (Willd.) Ohwi subsp. *thomsonii* (Benth.) H. Ohashi & Tateishi
43. 田菁　*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir
44. 黃菽草　*Trifolium dubium* Sibth.
45. 菽草　*Trifolium repens* L.
46. 多花野碗豆　*Vicia cracca* L.
47. 赤小豆　*Vigna umbellata* (Thunb.) Ohwi & Ohashi

酢漿草科　Oxalidaceae

48. 紫花酢漿草　*Oxalis corymbosa* DC.

牻牛兒苗科　Geraniaceae

49. 野老鸛草　*Geranium carolinianum* L.

大戟科　Euphorbiaceae

50. 廣東油桐　*Aleurites montana* (Lour.) Wils.
51. 大飛揚草　*Chamaesyce hirta* (L.) Millsp.
52. 假紫斑大戟　*Chamaesyce hypericifolia* (L.) Millsp.
53. 紫斑大戟　*Chamaesyce hyssopifolia* (L.) Small
54. 匍根大戟　*Chamaesyce serpens* (H. B. & K.) Small
55. 樹薯　*Manihot esculenta* Crantz.
56. 小返魂　*Phyllanthus amarus* Schum. & Thonn.
57. 五蕊油柑　*Phyllanthus tenellus* Roxb.
58. 蓖麻　*Ricinus communis* L.
59. 烏臼　*Sapium sebiferum* (L.) Roxb.

楝科　Meliaceae

60. 大葉桃花心木　*Swietenia macrophylla* King

無患子科　Sapindaceae

61. 倒地鈴　*Cardiospermum halicacabum* L.

鳳仙花科　Balsaminaceae

62. 非洲鳳仙花　*Impatiens walleriana* Hook. f.

錦葵科　Malvaceae

63. 圓葉錦葵　*Malva neglecta* Wall.
64. 華錦葵　*Malva sinensis* Cav.
65. 賽葵　*Malvastrum coromandelianum* (L.) Garcke

梧桐科　Sterculiaceae

66. 草梧桐　*Waltheria americana* L.

西番蓮科　Passifloraceae

67. 西番蓮　*Passiflora edulis* Sims.

68. 三角葉西番蓮　*Passiflora suberosa* Linn.

葫蘆科　Cucurbitaceae

69. 垂瓜果　*Melothria pendula* L.

70. 短角苦瓜　*Momordica charantia* L. var. *abbreviata* Ser.

71. 佛手瓜　*Sechium edule* (Jacq.) Sw.

千屈菜科　Lythraceae

72. 克非亞草　*Cuphea carthagenensis* (Jacq.) Macbrids

柳葉菜科　Onagraceae

73. 裂葉月見草　*Oenothera laciniata* J. Hill

74. 待宵草　*Oenothera stricta* Ledeb. *ex* Link

茜草科　Rubiaceae

75. 擬鴨舌癀　*Richardia scabra* L.

76. 光葉鴨舌癀舅　*Spermacoce assurgens* Ruiz & Pavon

77. 闊葉鴨舌癀舅　*Spermacoce latifolia* Aubl.

78. 蔓鴨舌癀舅　*Spermacoce mauritiana* Gideon

旋花科　Convolvulaceae

79. 番仔藤　*Ipomoea cairica* (L.) Sweet

80. 銳葉牽牛　*Ipomoea indica* (Burm. f.) Merr.

81. 牽牛花　*Ipomoea nil* (L.) Roth.

82. 野牽牛　*Ipomoea obscura* (L.) Ker-Gawl.

83. 紅花野牽牛　*Ipomoea triloba* L.

馬鞭草科　Verbenaceae

84. 臭茉莉　*Clerodendrum chinense* (Osbeck) Mabberley

85. 馬櫻丹　*Lantana camara* L.

86. 長穗木　*Stachytarpheta urticaefolia* (Salisb.) Sims.

87. 柳葉馬鞭草　*Verbena bonariensis* L.

唇形科　Labiatae

88. 頭花香苦草　*Hyptis rhomboides* Mart. & Gal.

茄科　Solanaceae

89. 大花曼陀羅　*Brugmansia suaveolens* (Willd.) Bercht. & Presl

90. 燈籠草　*Physalis angulata* L.

91. 光果龍葵　*Solanum americanum* Miller

92. 刺茄　*Solanum capsicoides* Allioni

93. 瑪瑙珠　*Solanum diphyllum* L.

94. 茄　*Solanum melongena* L.

95. 珊瑚櫻　*Solanum pseudocapsicum* L.

玄參科　Scrophulariaceae

96. 毛地黃　*Digitalis purpurea* L.

97. 直立婆婆納　*Veronica arvensis* L.

98. 毛蟲婆婆納　*Veronica peregrina* L.

99. 阿拉伯婆婆納　*Veronica persica* Poir.

爵床科　　Acanthaceae

100. 馬藍　*Strobilanthes cusia* (Nees) Kuntze

菊科　　Compositae

101. 藿香薊　*Ageratum conyzoides* L.
102. 紫花藿香薊　*Ageratum houstonianum* Mill.
103. 掃帚菊　*Aster subulatus* Michaux
104. 大花咸豐草　*Bidens alba* (L.) DC. var. *radiata* (Sch. Bip.) Ballard *ex* T. E. Melchert
105. 鬼針　*Bidens bipinnata* L.
106. 白花鬼針　*Bidens pilosa* L.
107. 雛菊　*Billis perennis* L.
108. 金腰箭舅　*Calyptocarpus vialis* Less.
109. 香澤蘭　*Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob.
110. 美洲假蓬　*Conyza bonariensis* (L.) Cronq.
111. 加拿大蓬　*Conyza canadensis* (L.) Cronq.
112. 野茼蒿　*Conyza sumatrensis* (Retz.) Walker
113. 波斯菊　*Coreopsis tinctoria* Nutt.
114. 昭和草　*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore
115. 毛蓮菜　*Elephantopus mollis* Kunth
116. 飛機草　*Erechtites valerianifolia* (Wolf ex Rchb.) DC.
117. 白頂飛蓬　*Erigeron annuus* (L.) Pers.
118. 小米菊　*Galinsoga parviflora* Cav.
119. 粗毛小米菊　*Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav.
120. 匙葉鼠麴草　*Gnaphalium pensylvanicum* Willd.
121. 鼠麴舅　*Gnaphalium purpureum* L.
122. 貓兒菊　*Hypochaeris radicata* L.
123. 法國菊　*Leucanthemum vulgare* H. J. Lam.
124. 小花蔓澤蘭　*Mikania micrantha* H. B. K.
125. 銀膠菊　*Parthenium hysterophorus* L.
126. 美洲闊苞菊　*Pluchea carolinensis* (Jacq.) G. Don
127. 假吐金菊　*Soliva anthemifolia* (Juss.) R. Br. *ex* Less.
128. 苦苣菜　*Sonchus arvensis* L.
129. 鬼苦苣菜　*Sonchus asper* (L.) Hill
130. 苦滇菜　*Sonchus oleraceus* L.
131. 金腰箭　*Synedrella nodiflora* (L.) Gaert.
132. 西洋蒲公英　*Taraxacum officinale* Weber in Wiggers
133. 長柄菊　*Tridax procumbens* L.
134. 南美蟛蜞菊　*Wedelia trilobata* (L.) Hitchc.

單子葉植物

龍舌蘭科　　Agavaceae

135. 虎尾蘭 *Sansevieria trifasciata* Prain

鳶尾科 Iridaceae

136. 射干菖蒲 *Crocosmia* × *crocosmiiflora* (V. Lemoine *ex* E. Morr.) N. E. B.
137. 唐菖蒲 *Gladiolus gandavensis* Van Houtte
138. 庭菖蒲 *Sisyrinchium atlanticum* Bickn.

鴨跖草科 Commelinaceae

139. 紫錦草 *Setcreasea purpurea* Boom
140. 吊竹草 *Zebrina pendula* Schnizl.

莎草科 Cyperaceae

141. 異花莎草 *Cyperus difformis* L.
142. 頭穗莎草 *Cyperus eragrostis* Lam.

禾本科 Gramineae

143. 大穗看麥娘 *Alopecurus myosuroides* Huds.
144. 類地毯草 *Axonopus affinis* Chase
145. 地毯草 *Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.
146. 大扁雀麥 *Bromus catharticus* Vahl
147. 毛雀麥 *Bromus hordeaceus* L.
148. 蒺藜草 *Cenchrus echinatus* L.
149. 孟仁草 *Chloris barbata* Sw.
150. 垂穗虎尾草 *Chloris divaricata* R. Br.
151. 澳洲虎尾草 *Chloris divaricata* R. Br. var. *cynodontoides* (Bal.) Lazarides
152. 蓋氏虎尾草 *Chloris gayana* Kunth
153. 長穎星草 *Cynodon nlemfuensis* Vanderyst
154. 星草 *Cynodon plectostachyum* (Schum.) Pilger.
155. 鴨茅 *Dactylis glomerata* L.
156. 雙花草 *Dichanthium annulatum* (Forsk.) Stapf
157. 馬唐 *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.
158. 垂愛草 *Eragrostis curvula* (Schrad.) Nees
159. 葦狀羊茅 *Festuca arundinacea* Schreb.
160. 絨毛草 *Holcus lanatus* L.
161. 大麥 *Hordeum vulgare* L.
162. 多花黑麥草 *Lolium multiflorum* Lam.
163. 黑麥草 *Lolium perenne* L.
164. 大黍 *Panicum maximum* Jacq.
165. 舖地黍 *Panicum repens* L.
166. 兩耳草 *Paspalum conjugatum* Bergius
167. 毛花雀稗 *Paspalum dilatatum* Poir.
168. 百喜草 *Paspalum notatum* Flüggé
169. 吳氏雀稗 *Paspalum urvillei* Steud.

170. 象草 *Pennisetum purpureum* Schumach.
171. 粗莖早熟禾 *Poa trivialis* L.
172. 紅毛草 *Rhynchelytrum repens* (Willd.) C. E. Hubb.
173. 莠狗尾草 *Setaria geniculata* P. Brauv.
174. 小米 *Setaria italica* (L.) P. Beauv.
175. 棕葉狗尾草 *Setaria palmifolia* (Koen.) Stapf.
176. 鼠茅 *Vulpia myuros* (L.) C. C. Gmel.

天南星科 Araceae

177. 芋 *Colocasia esculenta* (L.) Schott
178. 黃金葛 *Rhaphidophora aurea* (Lind. *ex* Andre) Birdsey
179. 千年芋 *Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott

薑科 Zingiberaceae

180. 野薑花 *Hedychium coronarium* Koenig

美人蕉科 Cannaceae

181. 美人蕉 *Canna indica* L. var. *orientalis* (Roscoe) Hook. f.

(三) 全台都會地區外來入侵植物名錄

蕨類植物

卷柏科 Selaginellaceae

1. 藍地柏 *Selaginella uncinata* (Desv. *ex* Poir.) Spring

雙子葉植物

木麻黃科 Casuarinaceae

2. 木麻黃 *Casuarina equisetifolia* L.

桑科 Moraceae

3. 菩提樹 *Ficus religiosa* L.

蕁麻科 Urticaceae

4. 小葉冷水麻 *Pilea microphylla* (L.) Liebm.

蓼科 Polygonaceae

5. 珊瑚藤 *Antigonon leptopus* Hook. & Arn.
6. 假扁蓄 *Polygonum plebeium* R. Brown
7. 羊蹄 *Rumex crispus* L. var. *japonicus* (Houtt.) Makino
8. 大羊蹄 *Rumex obtusifolius* L.

商陸科 Phytolaccaceae

9. 美洲商陸 *Phytolacca americana* L.
10. 數珠珊瑚 *Rivina humilis* L.

紫茉莉科 Nyctaginaceae

11. 紅花黃細心 *Boerhavia coccinea* Mill.
12. 直立黃細心 *Boerhavia erecta* L.
13. 九重葛 *Bougainvillea spectabilis* Willd.

14. 紫茉莉　　*Mirabilis jalapa* L.

番杏科　Aizoaceae

15. 假海馬齒　　*Trianthemum portulacastrum* L.

馬齒莧科　Portulacaceae

16. 大花馬齒莧　　*Portulaca grandiflora* Hook.
17. 土人參　　*Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn.

落葵科　Basellaceae

18. 洋落葵　　*Anredera cordifolia* (Tenore) van Steenis
19. 落葵　　*Basella alba* L.

石竹科　Caryophyllaceae

20. 菁芳草　　*Drymaria diandra* Bl.

藜科　Chenopodiaceae

21. 臭杏　　*Chenopodium ambrosioides* L.

莧科　Amaranthaceae

22. 毛蓮子草　　*Alternanthera bettzickiana* (Regel) Nicholson
23. 匙葉蓮子草　　*Alternanthera paronychioides* St. Hil.
24. 空心蓮子草　　*Alternanthera philoxeroides* (Mart) Griseb.
25. 蓮子草　　*Alternanthera sessilis* (L.) R. Br.
26. 假刺莧　　*Amaranthus dubius* Mart. *ex* Thell.
27. 凹葉野莧菜　　*Amaranthus lividus* L.
28. 青莧　　*Amaranthus patulus* Bertoloni
29. 刺莧　　*Amaranthus spinosus* L.
30. 野莧菜　　*Amaranthus viridis* L.
31. 青葙　　*Celosia argentea* L.
32. 雞冠花　　*Celosia cristata* L.
33. 假千日紅　　*Gomphrena celosioides* Mart.

仙人掌科　Cactaceae

34. 仙人掌　　*Opuntia dillenii* (Ker) Haw.

胡椒科　Piperaceae

35. 草胡椒　　*Peperomia pellucida* Kunth

山柑科　Capparaceae

36. 成功白花菜　　*Cleome rutidosperma* DC.

十字花科　Cruciferae

37. 薺　　*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic.
38. 焯菜　　*Cardamine flexuosa* With.
39. 獨行菜　　*Lepidium virginicum* L.

景天科　Crassulaceae

40. 落地生根　　*Bryophyllum pinnatum* (Lam.) Kurz
41. 洋吊鐘　　*Kalanchoe tubiflora* Raym.-Hemet

薔薇科　Rosaceae

42. 蛇莓　　*Duchesnea indica* (Andr.) Focke

豆科　　Leguminosae

43. 金合歡　　*Acacia Farnesiana* (L.) Willd.
44. 圓葉煉莢豆　　*Alysicarpus ovalifolius* (Schum.) J. Leonard
45. 蔓花生　　*Arachis duranensis* Krapov. & W.C. Gregory
46. 羊蹄甲　　*Bauhinia variegata* L.
47. 蝶豆　　*Clitoria ternatea* L.
48. 太陽麻　　*Crotalaria juncea* L.
49. 黃野百合　　*Crotalaria pallida* Ait. var. *obovata* (G.Don) Polhill
50. 紫花野百合　　*Crotalaria spectabilis* Roth.
51. 鳳凰木　　*Delonix regia* (Bojer *ex* Hook.) Raf.
52. 多枝草合歡　　*Desmanthus virgatus* (L.) Willd.
53. 紫花山螞蝗　　*Desmodium tortuosum* (SW.) DC
54. 銀合歡　　*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit
55. 賽芻豆　　*Macroptilium atropurpureum* (DC.) Urb.
56. 寬翼豆　　*Macroptilium lathyroides* (L.) Urban
57. 美洲含羞草　　*Mimosa diplotricha* C. Wright *ex* Sauvalle
58. 含羞草　　*Mimosa pudica* L.
59. 大葛藤　　*Pueraria lobata* (Willd.) Ohwi subsp. *thomsonii* (Benth.) H. Ohashi & Tateishi
60. 望江南　　*Senna occidentalis* (L.) Link
61. 田菁　　*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir
62. 印度田菁　　*Sesbania sesban* (L.) Merr.
63. 菽草　　*Trifolium repens* L.

酢漿草科　　Oxalidaceae

64. 楊桃　　*Averrhoa carambola* L.
65. 紫花酢漿草　　*Oxalis corymbosa* DC.

大戟科　　Euphorbiaceae

66. 印度鐵莧　　*Acalypha indica* L.
67. 油桐　　*Aleurites fordii* Hemsl.
68. 大飛揚草　　*Chamaesyce hirta* (L.) Millsp.
69. 假紫斑大戟　　*Chamaesyce hypericifolia* (L.) Millsp.
70. 紫斑大戟　　*Chamaesyce hyssopifolia* (L.) Small
71. 斑地錦　　*Chamaesyce maculata* (L.) Small
72. 匍根大戟　　*Chamaesyce serpens* (H. B. & K.) Small
73. 波氏巴豆　　*Croton bonplandianus* Baillon
74. 猩猩草　　*Euphorbia cyathophora* Murr.
75. 白苞猩猩草　　*Euphorbia heterophylla* L.
76. 白飯樹　　*Flueggea suffruticosa* (Pallas) Baillon
77. 樹薯　　*Manihot esculenta* Crantz.
78. 小返魂　　*Phyllanthus amarus* Schum. & Thonn.
79. 銳葉小返魂　　*Phyllanthus debilis* Klein ex Willd.

80. 五蕊油柑　Phyllanthus tenellus Roxb.
81. 蓖麻　Ricinus communis L.
82. 烏臼　Sapium sebiferum (L.) Roxb.

漆樹科　Anacardiaceae

83. 芒果　*Mangifera indica* L.

無患子科　Sapindaceae

84. 倒地鈴　*Cardiospermum halicacabum* L.
85. 龍眼　*Euphoria longana* Lam

鳳仙花科　Balsaminaceae

86. 非洲鳳仙花　*Impatiens walleriana* Hook. f.

田麻科　Tiliaceae

87. 黃麻　*Corchorus capsularis* L.
88. 西印度櫻桃　*Muntingia calabura* L.

錦葵科　Malvaceae

89. 泡果苘　*Abutilon crispum* (L.) Medicus
90. 洋麻　*Hibiscus cannabinus* L.
91. 朱槿　*Hibiscus rosa-sinensis* L.
92. 賽葵　*Malvastrum coromandelianum* (L.) Garcke

木棉科　Bombacaceae

93. 馬拉巴栗　*Pachira macrocarpa* (Cham. & Schl.) Schl.

梧桐科　Sterculiaceae

94. 草梧桐　*Waltheria americana* L.

西番蓮科　Passifloraceae

95. 西番蓮　*Passiflora edulis* Sims.
96. 毛西番蓮　*Passiflora foetida* L. var. *hispida* (DC. *ex* Triana & Planch.) Killip
97. 三角葉西番蓮　*Passiflora suberosa* Linn.

番木瓜科　Caricaceae

98. 木瓜　*Carica papaya* L.

葫蘆科　Cucurbitaceae

99. 絲瓜　*Luffa cylindrica* (L.) M. Roem.
100. 短角苦瓜　*Momordica charantia* L. var. *abbreviata* Ser.

千屈菜科　Lythraceae

101. 長葉水莧菜　*Ammannia coccinea* Rathb.

桃金孃科　Myrtaceae

102. 番石榴　*Psidium guajava* L.

柳葉菜科　Onagraceae

103. 翼莖水丁香　*Ludwigia decurrens* Walt.
104. 裂葉月見草　*Oenothera laciniata* J. Hill

繖形科　Umbelliferae

105. 白頭天胡荽　*Hydrocotyle leucocephala* Cham. & Schltdl.

藍雪科　Plumbaginaceae

106. 烏面馬　*Plumbago zeylanica* L.

夾竹桃科　Apocynaceae

107. 黑板樹　*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.
108. 長春花　*Catharanthus roseus* (L.) Don

蘿藦科　Asclepiadaceae

109. 馬利筋　*Asclepias curassavica* L.

茜草科　Rubiaceae

110. 巴西擬鴨舌癀　*Richardia brasiliensis* Gomez
111. 擬鴨舌癀　*Richardia scabra* L.
112. 鴨舌癀舅　*Spermacoce articularis* L. f.
113. 闊葉鴨舌癀舅　*Spermacoce latifolia* Aubl.

旋花科　Convolvulaceae

114. 平原菟絲子　*Cuscuta campestris* Yuncker
115. 甕菜　*Ipomoea aquatica* Forsk.
116. 甘藷　*Ipomoea batatas* (L.) Lam.
117. 番仔藤　*Ipomoea cairica* (L.) Sweet
118. 碗仔花　*Ipomoea hederacea* (L.) Jacq.
119. 銳葉牽牛　*Ipomoea indica* (Burm. f.) Merr.
120. 野牽牛　*Ipomoea obscura* (L.) Ker-Gawl.
121. 紫花牽牛　*Ipomoea purpurea* (L.) Roth.
122. 紅花野牽牛　*Ipomoea triloba* L.

紫草科　Boraginaceae

123. 狗尾草　*Heliotropium indicum* L.
124. 伏毛天芹菜　*Heliotropium procumbens* Mill. var. *depressum* (Cham.) H. Y. Liu

馬鞭草科　Verbenaceae

125. 金露花　*Duranta repens* L.
126. 馬櫻丹　*Lantana camara* L.
127. 鴨舌癀　*Phyla nodiflora* (L.) Greene
128. 長穗木　*Stachytarpheta urticaefolia* (Salisb.) Sims.

唇形科　Labiatae

129. 到手香　*Coleus amboinicus* Lour.
130. 香苦草　*Hyptis suaveolens* (L.) Poir.
131. 薄荷　*Mentha arvensis* L. subsp. *piperascens* (Malinv.) Hara
132. 羅勒　*Ocimum basilicum* L.

茄科　Solanaceae

133. 櫻桃小番茄　*Lycopersicon esculentum* L. var. *cerasiforme* (Dunal) A. Gary
134. 皺葉煙草　*Nicotiana plumbaginifolia* Viviani
135. 燈籠草　*Physalis angulata* L.

136. 光果龍葵　*Solanum americanum* Miller
137. 刺茄　*Solanum capsicoides* Allioni
138. 瑪瑙珠　*Solanum diphyllum* L.
139. 山煙草　*Solanum erianthum* D. Don
140. 珊瑚櫻　*Solanum pseudocapsicum* L.

玄参科　Scrophulariaceae

141. 擬櫻草　*Lindernia anagallidea* (Michx.) Pennell
142. 黃花過長沙舅　*Mecardonia procumbens* (Mill.) Small
143. 野甘草　*Scoparia dulcis* L.
144. 毛蟲婆婆納　*Veronica peregrina* L.
145. 阿拉伯婆婆納　*Veronica persica* Poir.

爵床科　Acanthaceae

146. 賽山藍　*Blechum pyramidatum* (Lam.) Urban.
147. 翠蘆莉　*Ruellia bittoniana* Leonard
148. 黑眼花　*Thunbergia alata* Bojer *ex* Sims

菊科　Compositae

149. 沼生金鈕扣　*Acmella uliginosa* (Swartz) Cassini
150. 藿香薊　*Ageratum conyzoides* L.
151. 紫花藿香薊　*Ageratum houstonianum* Mill.
152. 掃帚菊　*Aster subulatus* Michaux
153. 澤掃帚菊　*Aster subulatus* Michaux var. *sandwicensis* (A. Gray) A. G. Jones
154. 大花咸豐草　*Bidens alba* (L.) DC. var. *radiata* (Sch. Bip.) Ballard *ex* T. E. Melchert
155. 金腰箭舅　*Calyptocarpus vialis* Less.
156. 川紅花　*Carthamus tinctorius* L.
157. 美洲假蓬　*Conyza bonariensis* (L.) Cronq.
158. 加拿大蓬　*Conyza canadensis* (L.) Cronq.
159. 野茼蒿　*Conyza sumatrensis* (Retz.) Walker
160. 昭和草　*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore
161. 纓絨花　*Emilia fosbergii* Nicolson
162. 粉黃纓絨花　*Emilia praetermissa* Milne-Redh.
163. 小米菊　*Galinsoga parviflora* Cav.
164. 粗毛小米菊　*Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav.
165. 直莖鼠麴草　*Gnaphalium calviceps* Fernald
166. 匙葉鼠麴草　*Gnaphalium pensylvanicum* Willd.
167. 鼠麴舅　*Gnaphalium purpureum* L.
168. 裏白鼠麴草　*Gnaphalium spicatum* Lam.
169. 小花蔓澤蘭　*Mikania micrantha* H. B. K.
170. 銀膠菊　*Parthenium hysterophorus* L.
171. 美洲闊苞菊　*Pluchea carolinensis* (Jacq.) G. Don

172. 翼莖闊苞菊　*Pluchea sagittalis* (Lam.) Cabera
173. 假吐金菊　*Soliva anthemifolia* (Juss.) R. Br. *ex* Less.
174. 苦苣菜　*Sonchus arvensis* L.
175. 苦滇菜　*Sonchus oleraceus* L.
176. 金腰箭　*Synedrella nodiflora* (L.) Gaert.
177. 西洋蒲公英　*Taraxacum officinale* Weber in Wiggers
178. 王爺葵　*Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A.Gray
179. 長柄菊　*Tridax procumbens* L.
180. 南美蟛蜞菊　*Wedelia trilobata* (L.) Hitchc.

單子葉植物

百合科　Liliaceae

181. 武竹　*Asparagus densiflorus* (Kunth) Jessop cv. 'Sprengeri'

雨久花科　Pontederiaceae

182. 布袋蓮　*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms

鳶尾科　Iridaceae

183. 射干　*Belamcanda chinensis* (L.) DC.

鴨跖草科　Commelinaceae

184. 舖地錦竹草　*Callisia repens* L.
185. 紫錦草　*Setcreasea purpurea* Boom
186. 巴西水竹葉　*Tradescantia fluminensis* Vell.
187. 吊竹草　*Zebrina pendula* Schnizl.

鳳梨科　Bromeliaceae

188. 鳳梨　*Ananas comosus* (L.) Merr.

莎草科　Cyperaceae

189. 風車草　*Cyperus alternifolius* L. subsp. *flabelliformis* (Rottb.) Kük.
190. 異花莎草　*Cyperus difformis* L.
191. 刺桿莎草　*Cyperus surinamensis* Rottb.

禾本科　Gramineae

192. 類地毯草　*Axonopus affinis* Chase
193. 地毯草　*Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.
194. 巴拉草　*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf
195. 蒺藜草　*Cenchrus echinatus* L.
196. 孟仁草　*Chloris barbata* Sw.
197. 虎尾草　*Chloris virgata* Sw.
198. 長穎星草　*Cynodon nlemfuensis* Vanderyst
199. 雙花草　*Dichanthium annulatum* (Forsk.) Stapf
200. 馬唐　*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.
201. 李氏禾　*Leersia hexandra* Sw.
202. 黑麥草　*Lolium perenne* L.

203. 稻子 *Oryza sativa* L.
204. 大黍 *Panicum maximum* Jacq.
205. 舖地黍 *Panicum repens* L.
206. 類雀稗 *Paspalidium punctatum* (Burm.) A. Camus
207. 兩耳草 *Paspalum conjugatum* Bergius
208. 百喜草 *Paspalum notatum* Flüggé
209. 吳氏雀稗 *Paspalum urvillei* Steud.
210. 牧地狼尾草 *Pennisetum polystachion* (L.) Schult.
211. 象草 *Pennisetum purpureum* Schumach.
212. 紅毛草 *Rhynchelytrum repens* (Willd.) C. E. Hubb.
213. 棕葉狗尾草 *Setaria palmifolia* (Koen.) Stapf.
214. 詹森草 *Sorghum halepense* (L.) Pers.
215. 奧古斯丁草 *Stenotaphrum secundatum* (Walt.) Kuntze
216. 結縷草 *Zoysia japonica* Steud.

棕櫚科 Palmae

217. 檳榔 *Areca catechu* L.
218. 觀音棕竹 *Rhapis excelsa* (Thunb.) Henry *ex* Rehder

天南星科 Araceae

219. 蒟蒻 *Amorphophallus konjac* K. Koch
220. 芋 *Colocasia esculenta* (L.) Schott
221. 大萍 *Pistia stratiotes* L.
222. 合果芋 *Syngonium podophyllum* Schott

薑科 Zingiberaceae

223. 野薑花 *Hedychium coronarium* Koenig

美人蕉科 Cannaceae

224. 食用美人蕉 *Canna edulis* Ker
225. 美人蕉 *Canna indica* L. var. *orientalis* (Roscoe) Hook. f.

(四) 全台內陸平地地區外來入侵植物名錄

蕨類植物

鐵線蕨科 Adiantaceae

1. 粉葉蕨 *Pityrogramma calomelanos* (L.) Link

雙子葉植物

桑科 Moraceae

2. 菩提樹 *Ficus religiosa* L.

蕁麻科 Urticaceae

3. 苧麻 *Boehmeria nivea* (L.) Gaudich.

4. 小葉冷水麻　*Pilea microphylla* (L.) Liebm.

蓼科　Polygonaceae

5. 假扁蓄　*Polygonum plebeium* R. Brown
6. 皺葉酸模　*Rumex crispus* L.
7. 羊蹄　*Rumex crispus* L. var. *japonicus* (Houtt.) Makino
8. 連明子　*Rumex maritimus* L.
9. 大羊蹄　*Rumex obtusifolius* L.

商陸科　Phytolaccaceae

10. 美洲商陸　*Phytolacca americana* L.
11. 數珠珊瑚　*Rivina humilis* L.

紫茉莉科　Nyctaginaceae

12. 紅花黃細心　*Boerhavia coccinea* Mill.
13. 直立黃細心　*Boerhavia erecta* L.
14. 九重葛　*Bougainvillea spectabilis* Willd.
15. 紫茉莉　*Mirabilis jalapa* L.

粟米草科　Molluginaceae

16. 光葉粟米草　*Mollugo verticillata* L.

番杏科　Aizoaceae

17. 假海馬齒　*Trianthemum portulacastrum* L.

馬齒莧科　Portulacaceae

18. 大花馬齒莧　*Portulaca grandiflora* Hook.
19. 馬齒牡丹　*Portulaca oleracea* L. var. *granatus* Bailey
20. 土人參　*Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn.
21. 稜軸土人參　*Talinum triangulare* (Jacq.) Willd

落葵科　Basellaceae

22. 洋落葵　*Anredera cordifolia* (Tenore) van Steenis
23. 落葵　*Basella alba* L.

石竹科　Caryophyllaceae

24. 菁芳草　*Drymaria diandra* Bl.
25. 繁縷　*Stellaria media* (L.) Vill.

藜科　Chenopodiaceae

26. 臭杏　*Chenopodium ambrosioides* L.

莧科　Amaranthaceae

27. 毛蓮子草　*Alternanthera bettzickiana* (Regel) Nicholson
28. 匙葉蓮子草　*Alternanthera paronychioides* St. Hil.
29. 空心蓮子草　*Alternanthera philoxeroides* (Mart) Griseb.
30. 蓮子草　*Alternanthera sessilis* (L.) R. Br.
31. 假刺莧　*Amaranthus dubius* Mart. *ex* Thell.
32. 凹葉野莧菜　*Amaranthus lividus* L.
33. 青莧　*Amaranthus patulus* Bertoloni
34. 反枝莧　*Amaranthus retroflexus* L.

35. 刺莧 *Amaranthus spinosus* L.
36. 野莧菜 *Amaranthus viridis* L.
37. 青葙 *Celosia argentea* L.
38. 假千日紅 *Gomphrena celosioides* Mart.

仙人掌科 Cactaceae

39. 三角柱 *Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose

樟科 Lauraceae

40. 陰香 *Cinnamomum burmannii* (Nees) Blume

蓮科 Nelumbonaceae

41. 荷花 *Nelumbo nucifera* Gaertn.

胡椒科 Piperaceae

42. 草胡椒 *Peperomia pellucida* Kunth
43. 荖藤 *Piper betle* L.

罌粟科 Papaveraceae

44. 薊罌粟 *Argemone mexicana* L.

山柑科 Capparaceae

45. 成功白花菜 *Cleome rutidosperma* DC.

十字花科 Cruciferae

46. 薺 *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic.
47. 焊菜 *Cardamine flexuosa* With.
48. 臭濱芥 *Coronopus didymus* (L.) Smith
49. 南美獨行菜 *Lepidium bonariense* L.
50. 獨行菜 *Lepidium virginicum* L.
51. 水芥菜 *Nasturtium officinale* R. Brown
52. 小葶藶 *Rorippa dubia* (Pers.) H. Hara
53. 濕生葶藶 *Rorippa palustris* (L.) Besser

景天科 Crassulaceae

54. 落地生根 *Bryophyllum pinnatum* (Lam.) Kurz
55. 洋吊鐘 *Kalanchoe tubiflora* Raym.-Hemet

薔薇科 Rosaceae

56. 蛇莓 *Duchesnea indica* (Andr.) Focke
57. 小花金梅 *Potentilla amurensis* Maxim.

豆科 Leguminosae

58. 金合歡 *Acacia Farnesiana* (L.) Willd.
59. 敏感合萌 *Aeschynomene americana* L.
60. 大葉合歡 *Albizia lebbeck* (L.) Benth.
61. 圓葉煉莢豆 *Alysicarpus ovalifolius* (Schum.) J. Leonard
62. 蔓花生 *Arachis duranensis* Krapov. & W.C. Gregory
63. 落花生 *Arachis hypogea* L.
64. 洋紫荊 *Bauhinia purpurea* L.
65. 羊蹄甲 *Bauhinia variegata* L.

66. 木豆 *Cajanus cajan* (L.) Millsp.
67. 擬大豆 *Calopogonium mucunoides* Desv.
68. 鐵刀木 *Cassia siamea* Lam.
69. 山珠豆 *Centrosema pubescens* Benth.
70. 假含羞草 *Chamaecrista mimosoides* (L.) Green
71. 大葉假含羞草 *Chamaecrista nictitans* (L.) Moench subsp. *patellaria* (Colladon) Irwin & Barneby var. *glabrata* (Vogel) Irwin & Barneby
72. 蝶豆 *Clitoria ternatea* L.
73. 太陽麻 *Crotalaria juncea* L.
74. 黄野百合 *Crotalaria pallida* Ait. var. *obovata* (G.Don) Polhill
75. 南美豬屎豆 *Crotalaria zanzibarica* Benth.
76. 鳳凰木 *Delonix regia* (Bojer *ex* Hook.) Raf.
77. 魚藤 *Derris elliptica* (Roxb.) Benth.
78. 紫花山螞蝗 *Desmodium tortuosum* (SW.) DC
79. 大豆 *Glycine max* (L.) Merr.
80. 鵲豆 *Lablab purpureus* (L.) Sweet
81. 銀合歡 *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit
82. 賽芻豆 *Macroptilium atropurpureum* (DC.) Urb.
83. 寬翼豆 *Macroptilium lathyroides* (L.) Urban
84. 天藍苜蓿 *Medicago lupulina* L.
85. 印度草木樨 *Melilotus indicus* (L.) All.
86. 黃香草木樨 *Melilotus officinalis* (L.) Pall.
87. 美洲含羞草 *Mimosa diplotricha* C. Wright *ex* Sauvalle
88. 刺軸含羞木 *Mimosa pigra* L.
89. 含羞草 *Mimosa pudica* L.
90. 豆薯 *Pachyrrhizus erosus* (L.) Urb.
91. 印度紫檀 *Pterocarpus indicus* Willd.
92. 大葛藤 *Pueraria lobata* (Willd.) Ohwi subsp. *thomsonii* (Benth.) H. Ohashi & Tateishi
93. 翼柄決明 *Senna alata* (L.) Roxb.
94. 望江南 *Senna occidentalis* (L.) Link
95. 黃槐 *Senna sulfurea* (Collad.) Irwin & Barneby
96. 決明 *Senna tora* (L.) Roxb.
97. 田菁 *Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir
98. 印度田菁 *Sesbania sesban* (L.) Merr.
99. 白花鐵富豆 *Tephrosia candida* (Roxb.) DC.
100. 多花野碗豆 *Vicia cracca* L.

酢漿草科 Oxalidaceae

101. 楊桃 *Averrhoa carambola* L.
102. 紫花酢漿草 *Oxalis corymbosa* DC.

大戟科 **Euphorbiaceae**

103. 印度鐵莧 *Acalypha indica* L.
104. 油桐 *Aleurites fordii* Hemsl.
105. 廣東油桐 *Aleurites montana* (Lour.) Wils.
106. 大飛揚草 *Chamaesyce hirta* (L.) Millsp.
107. 假紫斑大戟 *Chamaesyce hypericifolia* (L.) Millsp.
108. 紫斑大戟 *Chamaesyce hyssopifolia* (L.) Small
109. 斑地錦 *Chamaesyce maculata* (L.) Small
110. 匍根大戟 *Chamaesyce serpens* (H. B. & K.) Small
111. 波氏巴豆 *Croton bonplandianus* Baillon
112. 猩猩草 *Euphorbia cyathophora* Murr.
113. 白苞猩猩草 *Euphorbia heterophylla* L.
114. 白飯樹 *Flueggea suffruticosa* (Pallas) Baillon
115. 樹薯 *Manihot esculenta* Crantz.
116. 小返魂 *Phyllanthus amarus* Schum. & Thonn.
117. 銳葉小返魂 *Phyllanthus debilis* Klein *ex* Willd.
118. 五蕊油柑 *Phyllanthus tenellus* Roxb.
119. 蓖麻 *Ricinus communis* L.
120. 烏臼 *Sapium sebiferum* (L.) Roxb.

楝科 **Meliaceae**

121. 樹蘭 *Aglaia odorata* Lour.
122. 大葉桃花心木 *Swietenia macrophylla* King

遠志科 **Polygalaceae**

123. 圓錐花遠志 *Polygala paniculata* L.

漆樹科 **Anacardiaceae**

124. 芒果 *Mangifera indica* L.
125. 巴西胡椒木 *Schinus terebinthifolius* Raddi

無患子科 **Sapindaceae**

126. 倒地鈴 *Cardiospermum halicacabum* L.
127. 龍眼 *Euphoria longana* Lam

鳳仙花科 **Balsaminaceae**

128. 鳳仙花 *Impatiens balsamma* L.
129. 非洲鳳仙花 *Impatiens walleriana* Hook. f.

葡萄科 **Vitaceae**

130. 錦屏粉藤 *Cissus sicyoides* L.

田麻科 **Tiliaceae**

131. 黃麻 *Corchorus capsularis* L.
132. 山麻 *Corchorus olitorius* L.
133. 西印度櫻桃 *Muntingia calabura* L.

錦葵科 **Malvaceae**

134. 黃秋葵 *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench.

135. 香葵 *Abelmoschus moschatus* (L.) Medicus
136. 泡果茵 *Abutilon crispum* (L.) Medicus
137. 洋麻 *Hibiscus cannabinus* L.
138. 朱槿 *Hibiscus rosa-sinensis* L.
139. 輪葉蜀葵 *Malva verticillata* L.
140. 賽葵 *Malvastrum coromandelianum* (L.) Garcke

木棉科 Bombacaceae

141. 馬拉巴栗 *Pachira macrocarpa* (Cham. & Schl.) Schl.

梧桐科 Sterculiaceae

142. 草梧桐 *Waltheria americana* L.

西番蓮科 Passifloraceae

143. 西番蓮 *Passiflora edulis* Sims.
144. 毛西番蓮 *Passiflora foetida* L. var. *hispida* (DC. *ex* Triana & Planch.) Killip
145. 三角葉西番蓮 *Passiflora suberosa* Linn.

番木瓜科 Caricaceae

146. 木瓜 *Carica papaya* L.

葫蘆科 Cucurbitaceae

147. 冬瓜 *Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.
148. 紅瓜 *Coccinia grandis* (L.) Voigt
149. 絲瓜 *Luffa cylindrica* (L.) M. Roem.
150. 垂瓜果 *Melothria pendula* L.
151. 苦瓜 *Momordica charantia* L.
152. 短角苦瓜 *Momordica charantia* L. var. *abbreviata* Ser.

千屈菜科 Lythraceae

153. 耳葉水莧菜 *Ammannia auriculata* Willd.
154. 長葉水莧菜 *Ammannia coccinea* Rathb.
155. 克非亞草 *Cuphea carthagenensis* (Jacq.) Macbrids
156. 細葉雪茄花 *Cuphea hyssopifolia* H. B. K.
157. 美洲水豬母乳 *Rotala ramosior* (L.) Koehne

桃金孃科 Myrtaceae

158. 檸檬桉 *Eucalyptus maculata* Hook. var. *citriodora* (Hook) F. Muell.
159. 白千層 *Melaleuca leucadendra* L.
160. 番石榴 *Psidium guajava* L.
161. 蓮霧 *Syzygium samarangense* (Blume) Merr. & Perry

使君子科 Combretaceae

162. 使君子 *Quisqualis indica* L.

柳葉菜科 Onagraceae

163. 翼莖水丁香 *Ludwigia decurrens* Walt.
164. 裂葉月見草 *Oenothera laciniata* J. Hill

小二仙草科　Haloragaceae

165. 粉綠狐尾藻　*Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Verdc.

繖形科　Umbelliferae

166. 芹菜　*Apium graveolens* L.
167. 茴香　*Foeniculum vulgare* (Linnaeus) Miller
168. 白頭天胡荽　*Hydrocotyle leucocephala* Cham. & Schltdl.
169. 銅錢草　*Hydrocotyle verticillata* Thunb.
170. 野天胡荽　*Hydrocotyle vulgaris* L.

紫金牛科　Myrsinaceae

171. 春不老　*Ardisia squamulosa* Presl

藍雪科　Plumbaginaceae

172. 烏面馬　*Plumbago zeylanica* L.

夾竹桃科　Apocynaceae

173. 黑板樹　*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.
174. 長春花　*Catharanthus roseus* (L.) Don

茜草科　Rubiaceae

175. 巴西擬鴨舌癀　*Richardia brasiliensis* Gomez
176. 擬鴨舌癀　*Richardia scabra* L.
177. 光葉鴨舌癀舅　*Spermacoce assurgens* Ruiz & Pavon
178. 闊葉鴨舌癀舅　*Spermacoce latifolia* Aubl.
179. 蔓鴨舌癀舅　*Spermacoce mauritiana* Gideon

旋花科　Convolvulaceae

180. 平原菟絲子　*Cuscuta campestris* Yuncker
181. 甕菜　*Ipomoea aquatica* Forsk.
182. 甘藷　*Ipomoea batatas* (L.) Lam.
183. 番仔藤　*Ipomoea cairica* (L.) Sweet
184. 毛果薯　*Ipomoea eriocarpa* R. Br.
185. 碗仔花　*Ipomoea hederacea* (L.) Jacq.
186. 心葉鳥蘿　*Ipomoea hederifolia* L.
187. 銳葉牽牛　*Ipomoea indica* (Burm. f.) Merr.
188. 牽牛花　*Ipomoea nil* (L.) Roth.
189. 野牽牛　*Ipomoea obscura* (L.) Ker-Gawl.
190. 蔦蘿　*Ipomoea quamoclit* L.
191. 紅花野牽牛　*Ipomoea triloba* L.
192. 槭葉小牽牛　*Ipomoea wrightii* A. Gray

紫草科　Boraginaceae

193. 狗尾草　*Heliotropium indicum* L.
194. 伏毛天芹菜　*Heliotropium procumbens* Mill. var. *depressum* (Cham.) H. Y. Liu

馬鞭草科　Verbenaceae

195. 金露花　*Duranta repens* L.

196. 馬櫻丹　*Lantana camara* L.
197. 鴨舌癀　*Phyla nodiflora* (L.) Greene
198. 藍蝶猿尾木　*Stachytarpheta cayennensis* (L. C. Rich) Vahl.
199. 牙買加長穗木　*Stachytarpheta jamaicensis* (L.) Vahl
200. 長穗木　*Stachytarpheta urticaefolia* (Salisb.) Sims.
201. 柚木　*Tectona grandis* L. f.
202. 柳葉馬鞭草　*Verbena bonariensis* L.

唇形科　Labiatae

203. 到手香　*Coleus amboinicus* Lour.
204. 頭花香苦草　*Hyptis rhomboides* Mart. & Gal.
205. 薄荷　*Mentha arvensis* L. subsp. *piperascens* (Malinv.) Hara
206. 羅勒　*Ocimum basilicum* L.
207. 美羅勒　*Ocimum gratissimum* L.
208. 紫蘇　*Perilla frutescens* (L.) Britt.

茄科　Solanaceae

209. 枸杞　*Lycium chinense* Mill.
210. 櫻桃小番茄　*Lycopersicon esculentum* L. var. *cerasiforme* (Dunal) A. Gary
211. 大本泡仔草　*Nicandra physalodes* (L.) Gaertner
212. 野生種煙草　*Nicotiana longiflora* Cav.
213. 皺葉煙草　*Nicotiana plumbaginifolia* Viviani
214. 燈籠草　*Physalis angulata* L.
215. 毛酸漿　*Physalis pubescens* L.
216. 光果龍葵　*Solanum americanum* Miller
217. 刺茄　*Solanum capsicoides* Allioni
218. 瑪瑙珠　*Solanum diphyllum* L.
219. 山煙草　*Solanum erianthum* D. Don
220. 珊瑚櫻　*Solanum pseudocapsicum* L.
221. 擬刺茄　*Solanum sisymbriifolium* Lam.
222. 水茄　*Solanum torvum* Swartz

玄參科　Scrophulariaceae

223. 擬櫻草　*Lindernia anagallidea* (Michx.) Pennell
224. 美洲母草　*Lindernia dubia* (L.) Pennell
225. 黃花過長沙舅　*Mecardonia procumbens* (Mill.) Small
226. 野甘草　*Scoparia dulcis* L.
227. 毛蟲婆婆納　*Veronica peregrina* L.

紫葳科　Bignoniaceae

228. 火焰木　*Spathodea campanulata* Beauv.

爵床科　Acanthaceae

229. 賽山藍　*Blechum pyramidatum* (Lam.) Urban.
230. 翠蘆莉　*Ruellia bittoniana* Leonard

231. 塊根蘆莉草 *Ruellia tuberosa* L.
232. 黑眼花 *Thunbergia alata* Bojer *ex* Sims

車前科 Plantaginaceae

233. 長葉車前草 *Plantago lanceolata* L.
234. 毛車前草 *Plantago virginica* L.

菊科 Compositae

235. 短舌花金鈕扣 *Acmella brachyglossa* Cass.
236. 沼生金鈕扣 *Acmella uliginosa* (Swartz) Cassini
237. 藿香薊 *Ageratum conyzoides* L.
238. 紫花藿香薊 *Ageratum houstonianum* Mill.
239. 豬草 *Ambrosia artemisiifolia* L.
240. 掃帚菊 *Aster subulatus* Michaux
241. 澤掃帚菊 *Aster subulatus* Michaux var. *sandwicensis* (A. Gray) A. G. Jones
242. 大花咸豐草 *Bidens alba* (L.) DC. var. *radiata* (Sch. Bip.) Ballard *ex* T. E. Melchert
243. 鬼針 *Bidens bipinnata* L.
244. 白花鬼針 *Bidens pilosa* L.
245. 金腰箭舅 *Calyptocarpus vialis* Less.
246. 川紅花 *Carthamus tinctorius* L.
247. 香澤蘭 *Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob.
248. 美洲假蓬 *Conyza bonariensis* (L.) Cronq.
249. 加拿大蓬 *Conyza canadensis* (L.) Cronq.
250. 野茼蒿 *Conyza sumatrensis* (Retz.) Walker
251. 波斯菊 *Coreopsis tinctoria* Nutt.
252. 大波斯菊 *Cosmos bipinnatus* Cav.
253. 昭和草 *Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore
254. 毛鱧腸 *Eclipta zippeliana* Blume
255. 毛蓮菜 *Elephantopus mollis* Kunth
256. 纓絨花 *Emilia fosbergii* Nicolson
257. 飛機草 *Erechtites valerianifolia* (Wolf *ex* Rchb.) DC.
258. 小米菊 *Galinsoga parviflora* Cav.
259. 粗毛小米菊 *Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav.
260. 直莖鼠麴草 *Gnaphalium calviceps* Fernald
261. 匙葉鼠麴草 *Gnaphalium pensylvanicum* Willd.
262. 鼠麴舅 *Gnaphalium purpureum* L.
263. 光冠水菊 *Gymnocoronis spilanthoides* (D. Don *ex* Hook. & Arn.) DC.
264. 紅鳳菜 *Gynura bicolor* (Roxb. & Willd.) DC.
265. 瓜葉向日葵 *Helianthus debilis* Nuttall subsp. *cucumerifolius* (Torrey & A. Gray) Heiser
266. 貓兒菊 *Hypochaeris radicata* L.

267. 小花蔓澤蘭 *Mikania micrantha* H. B. K.
268. 銀膠菊 *Parthenium hysterophorus* L.
269. 美洲闊苞菊 *Pluchea carolinensis* (Jacq.) G. Don
270. 翼莖闊苞菊 *Pluchea sagittalis* (Lam.) Cabera
271. 貓腥草 *Praxelis clematidea* (Griseb.) R. M. King & H. Rob.
272. 假地膽草 *Pseudelephantopus spicatus* (Juss.) C. F. Baker
273. 假吐金菊 *Soliva anthemifolia* (Juss.) R. Br. ex Less.
274. 翅果假吐金菊 *Soliva pterosperma* (Juss.) Less.
275. 苦苣菜 *Sonchus arvensis* L.
276. 鬼苦苣菜 *Sonchus asper* (L.) Hill
277. 苦滇菜 *Sonchus oleraceus* L.
278. 金腰箭 *Synedrella nodiflora* (L.) Gaert.
279. 西洋蒲公英 *Taraxacum officinale* Weber in Wiggers
280. 王爺葵 *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A.Gray
281. 長柄菊 *Tridax procumbens* L.
282. 扁桃斑鳩菊 *Vernonia amygdalina* Delile
283. 南美蟛蜞菊 *Wedelia trilobata* (L.) Hitchc.
284. 羊帶來 *Xanthium strumarium* L.

單子葉植物

水鼈科 Hydrocharitaceae

285. 水蘊草 *Egeria densa* Planch.

百合科 Liliaceae

286. 蘆薈 *Aloe vera* (L.) Webb. var. *chinensis* Haw.
287. 武竹 *Asparagus densiflorus* (Kunth) Jessop cv. 'Sprengeri'
288. 萱草 *Hemerocallis fulva* (L.) L.

龍舌蘭科 Agavaceae

289. 龍舌蘭 *Agave americana* L.
290. 虎尾蘭 *Sansevieria trifasciata* Prain

薯蕷科 Dioscoreaceae

291. 大薯 *Dioscorea alata* L.
292. 家山藥 *Dioscorea batatas* Decne.

雨久花科 Pontederiaceae

293. 布袋蓮 *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms
294. 鴨舌草 *Monochoria vaginalis* (Burm. f.) C. Presl *ex* Kunth

鳶尾科 Iridaceae

295. 庭菖蒲 *Sisyrinchium atlanticum* Bickn.

鴨跖草科 Commelinaceae

296. 舖地錦竹草 *Callisia repens* L.
297. 大苞水竹葉 *Murdannia bracteata* (C. B. Clarke) J. K. Morton *ex* D. Y. Hong
298. 紫錦草 *Setcreasea purpurea* Boom

299. 巴西水竹葉 *Tradescantia fluminensis* Vell.
300. 吊竹草 *Zebrina pendula* Schnizl.

鳳梨科 Bromeliaceae

301. 鳳梨 *Ananas comosus* (L.) Merr.

莎草科 Cyperaceae

302. 光桿輪傘莎草 *Cyperus alternifolius* L.
303. 風車草 *Cyperus alternifolius* L. subsp. *flabelliformis* (Rottb.) Kük.
304. 異花莎草 *Cyperus difformis* L.
305. 頭穗莎草 *Cyperus eragrostis* Lam.
306. 刺桿莎草 *Cyperus surinamensis* Rottb.

禾本科 Gramineae

307. 類地毯草 *Axonopus affinis* Chase
308. 地毯草 *Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.
309. 綠竹 *Bambusa oldhamii* Munro
310. 刺竹 *Bambusa stenostachya* Hackel
311. 巴拉草 *Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf
312. 蒺藜草 *Cenchrus echinatus* L.
313. 孟仁草 *Chloris barbata* Sw.
314. 垂穗虎尾草 *Chloris divaricata* R. Br.
315. 澳洲虎尾草 *Chloris divaricata* R. Br. var. *cynodontoides* (Bal.) Lazarides
316. 蓋氏虎尾草 *Chloris gayana* Kunth
317. 虎尾草 *Chloris virgata* Sw.
318. 薏苡 *Coix lacryma-jobi* L.
319. 長穎星草 *Cynodon nlemfuensis* Vanderyst
320. 星草 *Cynodon plectostachyum* (Schum.) Pilger.
321. 麻竹 *Dendrocalamus latiflorus* Munro
322. 雙花草 *Dichanthium annulatum* (Forsk.) Stapf
323. 馬唐 *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.
324. 穇子 *Eleusine coracana* (L.) Gaertn.
325. 毛畫眉草 *Eragrostis ciliaris* (L.) R. Br.
326. 李氏禾 *Leersia hexandra* Sw.
327. 細穗千金子 *Leptochloa fusca* (L.) Kunth subsp. *uninervia* (J. Presl) N. Snow
328. 多花黑麥草 *Lolium multiflorum* Lam.
329. 稻子 *Oryza sativa* L.
330. 大黍 *Panicum maximum* Jacq.
331. 稷 *Panicum miliaceum* L.
332. 舖地黍 *Panicum repens* L.
333. 黃穗類雀稗 *Paspalidium flavidum* (Retz.) A. Camus

334. 兩耳草 *Paspalum conjugatum* Bergius
335. 毛花雀稗 *Paspalum dilatatum* Poir.
336. 百喜草 *Paspalum notatum* Flüggé
337. 多穗雀稗 *Paspalum paniculatum* L.
338. 吳氏雀稗 *Paspalum urvillei* Steud.
339. 牧地狼尾草 *Pennisetum polystachion* (L.) Schult.
340. 象草 *Pennisetum purpureum* Schumach.
341. 珍珠粟 *Pennisetum spicatum* Roem. & Schult
342. 紅毛草 *Rhynchelytrum repens* (Willd.) C. E. Hubb.
343. 莠狗尾草 *Setaria geniculata* P. Brauv.
344. 棕葉狗尾草 *Setaria palmifolia* (Koen.) Stapf.
345. 蜀黍 *Sorghum bicolor* (L.) Moench
346. 葦狀高粱 *Sorghum bicolor* (L.) Moench ssp. *arundinaceum* (Desv.) de Wet & Harlan
347. 詹森草 *Sorghum halepense* (L.) Pers.
348. 小麥 *Triticum aestivum* L.
349. 玉米 *Zea mays* L.
350. 茭白筍 *Zizania latifolia* (Griseb.) Turcz. *ex* Stapf
351. 結縷草 *Zoysia japonica* Steud.

棕櫚科 Palmae

352. 檳榔 *Areca catechu* L.
353. 黃椰子 *Chrysalidocarpus lutescens* (Bory.) H. A. Wendl.
354. 可可椰子 *Cocos nucifera* Linn.
355. 觀音棕竹 *Rhapis excelsa* (Thunb.) Henry *ex* Rehder

天南星科 Araceae

356. 芋 *Colocasia esculenta* (L.) Schott
357. 黛粉葉 *Dieffenbachia maculata* (Lodd.) Swett
358. 大萍 *Pistia stratiotes* L.
359. 黃金葛 *Rhaphidophora aurea* (Lind. *ex* Andre) Birdsey
360. 合果芋 *Syngonium podophyllum* Schott
361. 千年芋 *Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott

薑科 Zingiberaceae

362. 野薑花 *Hedychium coronarium* Koenig
363. 薑 *Zingiber officinale* Roscoe

美人蕉科 Cannaceae

364. 食用美人蕉 *Canna edulis* Ker
365. 美人蕉 *Canna indica* L. var. *orientalis* (Roscoe) Hook. f.

附錄三、各地區外來入侵植物之總覆蓋面積(m^2)、總覆蓋度(%)、相對優勢度(%)、總出現頻率、相對頻度(%)、IVI 重要值指數(總值為 200%)及排名

(一) 全台海岸地區

海岸地區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	5307.0915	105938.13	0.16511335	3883	0.0787211	0.24383451
Panicum maximum Jacq.	大黍	1368.8612	21512.6	0.03352917	819	0.0166038	0.05013299
Chloris barbata Sw.	孟仁草	460.664	11216.78	0.01748228	1180	0.0239224	0.04140476
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	1663.4242	12221.65	0.01904845	866	0.0175566	0.03660512
Solanum americanum Miller	光果龍葵	336.9638	6015.72	0.009376	776	0.015732	0.02510807
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	557.7321	9744.02	0.01518686	326	0.006609	0.02179595
Tridax procumbens L.	長柄菊	254.546	6323.03	0.00985497	552	0.0111908	0.02104582
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	97.6587	2815.35	0.00438796	750	0.0152049	0.01959292
Pennisetum purpureum Schumach.	象草	449.2926	7224.48	0.01125995	238	0.004825	0.01608499
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	138.2262	2404.86	0.00374817	484	0.0098122	0.01356044
Dichanthium annulatum (Forsk.) Stapf	雙花草	313.0166	4700.81	0.0073266	299	0.0060617	0.01338831
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke	賽葵	102.8289	3289.44	0.00512686	387	0.0078457	0.01297263
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	185.3284	3688.21	0.00574838	297	0.0060211	0.01176955
Oenothera laciniata J. Hill	裂葉月見草	169.2525	4057.77	0.00632437	266	0.0053926	0.01171706
Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	219.8198	3587.06	0.00559073	300	0.0060819	0.01167272
Lantana camara L.	馬櫻丹	183.7972	3695.71	0.00576007	279	0.0056562	0.01141632
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	174.5921	4373.93	0.00681713	226	0.0045817	0.01139889
Wedelia trilobata (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	333.8312	5339.03	0.00832132	136	0.0027571	0.01107849

海岸地區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Passiflora foetida L. var. hispida (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	136.8186	2624.01	0.00408974	337	0.006832	0.01092183
Casuarina equisetifolia L.	木麻黃	1292.6725	5251.51	0.00818491	125	0.0025341	0.01071907
Ipomoea obscura (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	102.3401	2066.78	0.00322125	369	0.0074808	0.01070209
Panicum repens L.	鋪地黍	220.001	4638.11	0.00722888	169	0.0034261	0.01065506
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	112.3798	2850.07	0.00444207	245	0.0049669	0.00940902
Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	98.7925	2859.34	0.00445652	233	0.0047236	0.00918019
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	52.674	2065.29	0.00321893	294	0.0059603	0.00917927
Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	89.4169	2135.44	0.00332826	258	0.0052305	0.00855877
Alternanthera philoxeroides (Mart) Griseb.	空心蓮子草	89.1647	2581.91	0.00402412	202	0.0040952	0.00811932
Alternanthera sessilis (L.) R. Br.	蓮子草	76.4674	1847.59	0.00287962	247	0.0050075	0.00788712
Amaranthus viridis L.	野莧菜	55.4038	1645.09	0.00256401	256	0.0051899	0.00775397
Mimosa pudica L.	含羞草	112.7107	1867.87	0.00291123	234	0.0047439	0.00765518
Cenchrus echinatus L.	蒺藜草	56.4639	1311.54	0.00204414	257	0.0052102	0.00725438
Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	50.7867	2043.06	0.00318428	185	0.0037505	0.00693484
Amaranthus lividus L.	凹葉野莧菜	34.765	1437.46	0.0022404	226	0.0045817	0.00682216
Trianthemum portulacastrum L.	假海馬齒	43.1214	2254.02	0.00351308	157	0.0031829	0.00669598
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	79.1754	1713.39	0.00267046	196	0.0039735	0.00664402
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	38.032	1046.5	0.00163106	243	0.0049264	0.00655746
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番蓮	73.1694	977.22	0.00152308	228	0.0046223	0.00614539
Macroptilium atropurpureum (DC.) Urb.	賽芻豆	95.8936	1560.19	0.00243169	173	0.0035072	0.00593896
Amaranthus dubius Mart. ex Thell.	假刺莧	60.489	1260.99	0.00196536	168	0.0034059	0.00537127

海岸地區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Chamaesyce serpens (H. B. & K.) Small	匍根大戟	21.7496	1091.63	0.0017014	176	0.003568	0.00526949
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	62.4705	930.12	0.00144967	170	0.0034464	0.00489613
Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.	地毯草	127.39	1925.5	0.00300105	90	0.0018245	0.00482565
Stachytarpheta urticaefolia (Salisb.) Sims.	長穗木	71.8912	1024.93	0.00159744	135	0.0027368	0.00433433
Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	92.4127	1555.09	0.00242374	90	0.0018245	0.00424833
Oxalis corymbosa DC.	紫花酢漿草	71.1761	867.11	0.00135146	140	0.0028382	0.00418972
Polygonum plebeium R. Brown	假扁蓄	39.5651	1278.65	0.00199288	108	0.0021895	0.0041824
Amaranthus patulus Bertoloni	青莧	29.0994	955.23	0.00148881	127	0.0025747	0.00406351
Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore	昭和草	41.0963	615.29	0.00095898	153	0.0031018	0.00406079
Cynodon plectostachyum (Schum.) Pilger.	星草	50.1303	1926.03	0.00300188	38	0.0007703	0.00377226
Alternanthera bettzickiana (Regel) Nicholson	毛蓮子草	59.2837	1123.45	0.00175099	93	0.0018854	0.00363641
Cuphea carthagenensis (Jacq.) Macbrids	克非亞草	39.236	922.46	0.00143773	108	0.0021895	0.00362724
Ricinus communis L.	蓖麻	36.9288	1025.16	0.0015978	98	0.0019867	0.00358458
Phyllanthus debilis Klein ex Willd.	銳葉小返魂	25.8687	445.5	0.00069435	138	0.0027977	0.00349206
Conyza canadensis (L.) Cronq.	加拿大蓬	13.1141	465.59	0.00072566	136	0.0027571	0.00348283
Sonchus oleraceus L.	苦滇菜	15.5618	342.17	0.0005333	145	0.0029396	0.00347293
Cleome rutidosperma DC.	成功白花菜	21.6754	674.08	0.00105061	115	0.0023314	0.00338204
Gnaphalium pensylvanicum Willd.	匙葉鼠麴草	42.776	597.5	0.00093125	120	0.0024327	0.00336405
Sesbania sesban (L.) Merr.	印度田菁	24.894	747.54	0.0011651	106	0.0021489	0.00331407
Momordica charantia L. var. abbreviata Ser.	短角苦瓜	32.332	1102.36	0.00171812	77	0.001561	0.00327916
Phyllanthus amarus Schum. & Thonn.	小返魂	14.6727	348.39	0.00054299	134	0.0027166	0.00325961

海岸地區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	馬唐	67.34	1049.6	0.00163589	79	0.0016015	0.00323748
Basella alba L.	落葵	40.3141	700.78	0.00109222	97	0.0019665	0.00305873
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	31.2933	592.95	0.00092416	103	0.0020881	0.00301231
Eichhornia crassipes (Mart.) Solms	布袋蓮	63.2122	1429.54	0.00222806	37	0.0007501	0.00297817
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	39.0595	623.47	0.00097173	98	0.0019867	0.00295851
Soliva anthemifolia (Juss.) R. Br. ex Less.	假吐金菊	27.4972	438.52	0.00068347	112	0.0022706	0.00295408
Pluchea sagittalis (Lam.) Cabera	翼莖闊苞菊	22.7134	795.07	0.00123918	82	0.0016624	0.00290159
Physalis angulata L.	燈籠草	10.254	558.04	0.00086975	97	0.0019665	0.00283626
Cuscuta campestris Yuncker	平原菟絲子	22.4343	686.07	0.0010693	85	0.0017232	0.00279253
Conyza bonariensis (L.) Cronq.	美洲假蓬	12.3536	585.29	0.00091222	91	0.0018448	0.00275709
Gomphrena celosioides Mart.	假千日紅	37.8421	517.93	0.00080724	94	0.0019056	0.00271293
Rumex crispus L. var. japonicus (Houtt.) Makino	羊蹄	37.2914	534.05	0.00083236	83	0.0016826	0.00251504
Heliotropium procumbens Mill. var. depressum (Cham.) H. Y. Liu	伏毛天芹菜	25.753	805.72	0.00125578	53	0.0010744	0.00233027
Gnaphalium purpureum L.	鼠麴舅	24.4117	319.78	0.0004984	83	0.0016826	0.00218109
Cardamine flexuosa With.	蔊菜	14.8281	340.98	0.00053145	76	0.0015407	0.00207222
Lepidium virginicum L.	獨行菜	8.7493	291.82	0.00045483	78	0.0015813	0.00203614
Solanum diphyllum L.	瑪瑙珠	25.285	360.55	0.00056195	72	0.0014596	0.00202162
Praxelis clematidea (Griseb.) R. M. King & H. Rob.	貓腥草	18.7302	667.02	0.00103961	48	0.0009731	0.00201272
Paspalum urvillei Steud.	吳氏雀稗	30.202	614.32	0.00095747	48	0.0009731	0.00193059
Ipomoea nil (L.) Roth.	牽牛花	20.81	434.9	0.00067783	59	0.0011961	0.00187395
Cynodon nlemfuensis Vanderyst	長穎星草	25.4302	824.02	0.0012843	27	0.0005473	0.00183168

海岸地區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Amaranthus spinosus L.	刺莧	18.4522	431.14	0.00067197	56	0.0011353	0.00180727
Melilotus indicus (L.) All.	印度草木樨	19.94	743	0.00115803	32	0.0006487	0.00180677
Acalypha indica L.	印度鐵莧	24.8143	393.07	0.00061263	56	0.0011353	0.00174794
Macroptilium lathyroides (L.) Urban	寬翼豆	18.8972	411.29	0.00064103	53	0.0010744	0.00171551
Chromolaena odorata (L.) R. M. King & H. Rob.	香澤蘭	38.0101	380.11	0.00059243	48	0.0009731	0.00156555
Phyla nodiflora (L.) Greene	鴨舌癀	10.7322	272.94	0.0004254	56	0.0011353	0.0015607
Anagallis arvensis L.	琉璃繁縷	17.292	298.02	0.00046449	54	0.0010947	0.00155925
Heliotropium indicum L.	狗尾草	14.3279	342.71	0.00053414	43	0.0008717	0.00140589
Gnaphalium calviceps Fernald	直莖鼠麴草	13.5902	379.82	0.00059198	40	0.0008109	0.00140291
Leersia hexandra Sw.	李氏禾	37.651	660.01	0.00102868	17	0.0003446	0.00137333
Crotalaria juncea L.	太陽麻	11.8921	429.53	0.00066946	33	0.000669	0.00133848
Sonchus arvensis L.	苦苣菜	10.9847	171.11	0.00026669	52	0.0010542	0.0013209
Euphorbia cyathophora Murr.	猩猩草	16.93	235	0.00036627	46	0.0009325	0.00129884
Euphoria longana Lam	龍眼	67.56	398.1	0.00062047	33	0.000669	0.00128949
Alternanthera paronychioides St. Hil.	匙葉蓮子草	6.97	607	0.00094606	14	0.0002838	0.00122989
Ipomoea aquatica Forsk.	甕菜	14.6612	467.03	0.0007279	24	0.0004865	0.00121446
Celosia argentea L.	青葙	18.5421	245.73	0.00038299	41	0.0008312	0.0012142
Sonchus asper (L.) Hill	鬼苦苣菜	5.8371	85.38	0.00013307	53	0.0010744	0.00120756
Boerhavia coccinea Mill.	紅花黃細心	8.0434	262.27	0.00040877	39	0.0007906	0.00119943
Callisia repens L.	舖地錦竹草	49.18	543.1	0.00084647	14	0.0002838	0.00113029
Synedrella nodiflora (L.) Gaert.	金腰箭	12.095	201.5	0.00031405	40	0.0008109	0.00112499

海岸地區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Richardia scabra L.	擬鴨舌癀	4.2102	421.02	0.00065619	21	0.0004257	0.00108193
Eragrostis ciliaris (L.) R. Br.	毛畫眉草	22.02	224.7	0.00035021	36	0.0007298	0.00108005
Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	17.512	236.32	0.00036832	35	0.0007095	0.00107789
Helianthus debilis Nuttall subsp. cucumerifolius (Torrey & A. Gray) Heiser	瓜葉向日葵	30.0243	329.07	0.00051288	27	0.0005473	0.00106026
Cyperus alternifolius L. subsp. flabelliformis (Rottb.) Kük.	風車草	30.17	401.6	0.00062593	21	0.0004257	0.00105167
Richardia brasiliensis Gomez	巴西擬鴨舌癀	8.24	365.9	0.00057029	22	0.000446	0.0010163
Pluchea carolinensis (Jacq.) G. Don	美洲闊苞菊	13.9627	352.09	0.00054876	23	0.0004662	0.00101505
Drymaria diandra Bl.	菁芳草	19.67	244.4	0.00038092	30	0.0006081	0.00098912
Lycopersicon esculentum L. var. cerasiforme (Dunal) A. Gary	櫻桃小番茄	7.2431	274.94	0.00042852	27	0.0005473	0.0009759
Cyperus difformis L.	異花莎草	8.1406	182.26	0.00028407	33	0.000669	0.00095309
Rumex crispus L.	皺葉酸模	20.86	313	0.00048784	20	0.0004054	0.0008933
Pistia stratiotes L.	大萍	4.86	333	0.00051901	17	0.0003446	0.00086365
Catharanthus roseus (L.) Don	長春花	9.0568	165.79	0.0002584	29	0.0005879	0.00084632
Rumex obtusifolius L.	大羊蹄	17.5	175	0.00027275	27	0.0005473	0.00082013
Setaria palmifolia (Koen.) Stapf.	棕葉狗尾草	10.49	118.4	0.00018454	30	0.0006081	0.00079273
Sapium sebiferum (L.) Roxb.	烏臼	26.273	179.33	0.0002795	25	0.0005068	0.00078633
Impatiens walleriana Hook. f.	非洲鳳仙花	30.5	305	0.00047537	15	0.000304	0.00077947
Scoparia dulcis L.	野甘草	1.5607	90.37	0.00014085	30	0.0006081	0.00074905
Stachytarpheta cayennensis (L. C. Rich) Vahl.	藍蝶猿尾木	10.34	184.4	0.0002874	21	0.0004257	0.00071314
Veronica peregrina L.	毛蟲婆婆納	4.85	64.7	0.00010084	30	0.0006081	0.00070904
Nicotiana plumbaginifolia Viviani	皺葉煙草	21.261	238.71	0.00037205	16	0.0003243	0.00069642

海岸地區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Lepidium bonariense L.	南美獨行菜	7.3023	95.55	0.00014892	25	0.0005068	0.00065575
Euphorbia heterophylla L.	白苞猩猩草	4.8804	85.74	0.00013363	25	0.0005068	0.00064046
Pueraria lobata (Willd.) Ohwi subsp. thomsonii (Benth.) H. Ohashi & Tateishi	大葛藤	9.901	135.1	0.00021056	21	0.0004257	0.0006363
Ludwigia decurrens Walt.	翼莖水丁香	15.8005	167.05	0.00026036	18	0.0003649	0.00062528
Zoysia japonica Steud.	結縷草	30.8	308	0.00048004	7	0.0001419	0.00062196
Blechum pyramidatum (Lam.) Urban.	賽山藍	10.32	135.6	0.00021134	19	0.0003851	0.00059654
Waltheria americana L.	草梧桐	2.9914	120.85	0.00018835	20	0.0004054	0.00059382
Coronopus didymus (L.) Smith	臭濱芥	1.4814	131.85	0.0002055	18	0.0003649	0.00057042
Ipomoea batatas (L.) Lam.	甘藷	6.4322	121.04	0.00018865	18	0.0003649	0.00055357
Clitoria ternatea L.	蝶豆	4.601	217.01	0.00033823	10	0.0002027	0.00054096
Opuntia dillenii (Ker) Haw.	仙人掌	6.4011	149.52	0.00023304	15	0.000304	0.00053714
Elephantopus mollis Kunth	毛蓮菜	2.2901	95.81	0.00014933	19	0.0003851	0.00053452
Mirabilis jalapa L.	紫茉莉	7.5202	212.02	0.00033045	9	0.0001824	0.00051291
Psidium guajava L.	番石榴	5.586	63.81	0.00009945	20	0.0004054	0.00050492
Centrosema pubescens Benth.	山珠豆	6.92	127.7	0.00019903	15	0.000304	0.00050313
Anredera cordifolia (Tenore) van Steenis	洋落葵	6.71	113	0.00017612	16	0.0003243	0.00050049
Hylocereus undatus (Haw.) Britton & Rose	三角柱	6.82	217	0.00033821	8	0.0001621	0.0005004
Spermacoce latifolia Aubl.	闊葉鴨舌癀舅	1.16	116	0.0001808	15	0.000304	0.00048489
Alysicarpus ovalifolius (Schum.) J. Leonard	圓葉煉莢豆	1.97	141.2	0.00022007	13	0.0002635	0.00048362
Chenopodium ambrosioides L.	臭杏	2.2601	127.01	0.00019796	14	0.0002838	0.00048178
Setaria geniculata P. Brauv.	莠狗尾草	10.61	116	0.0001808	14	0.0002838	0.00046462

海岸地區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Portulaca grandiflora Hook.	大花馬齒莧	6.7342	74.56	0.00011621	17	0.0003446	0.00046085
Glycine max (L.) Merr.	大豆	2.2501	130.51	0.00020341	12	0.0002432	0.00044669
Tithonia diversifolia (Hemsl.) A.Gray	王爺葵	13.68	180	0.00028054	8	0.0001621	0.00044273
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.	土人參	2.7631	49.24	0.00007674	18	0.0003649	0.00044166
Ocimum basilicum L.	羅勒	1.3562	135.53	0.00021123	11	0.000223	0.00043424
Paspalum dilatatum Poir.	毛花雀稗	1.2701	127.01	0.00019796	10	0.0002027	0.00040069
Chloris divaricata R. Br. var. cynodontoides (Bal.) Lazarides	澳洲虎尾草	3.81	86.7	0.00013513	13	0.0002635	0.00039868
Piper betle L.	荖藤	5.89	111.1	0.00017316	11	0.000223	0.00039616
Bauhinia variegata L.	羊蹄甲	18.552	104.52	0.0001629	11	0.000223	0.00038591
Lindernia dubia (L.) Pennell	美洲母草	11.63	128	0.0001995	9	0.0001824	0.00038196
Gaillardia pulchella Foug.	天人菊	1.49	149	0.00023223	7	0.0001419	0.00037414
Medicago lupulina L.	天藍苜蓿	2.21	104	0.00016209	10	0.0002027	0.00036483
Erechtites valerianifolia (Wolf ex Rchb.) DC.	飛機草	6.16	112	0.00017456	9	0.0001824	0.00035702
Ruellia bittoniana Leonard	翠蘆莉	10.772	123.02	0.00019174	8	0.0001621	0.00035392
Bryophyllum pinnatum (Lam.) Kurz	落地生根	8.51	122	0.00019015	8	0.0001621	0.00035233
Sorghum halepense (L.) Pers.	詹森草	0.7803	78.03	0.00012162	10	0.0002027	0.00032435
Plantago virginica L.	毛車前草	0.62	36.8	0.00005736	13	0.0002635	0.00032091
Jacquemontia tamnifolia (L.) Griseb.	長梗毛娥房藤	0.53	53	0.0000826	11	0.000223	0.00030561
Sansevieria trifasciata Prain	虎尾蘭	14.0001	140.01	0.00021822	4	0.000081	0.00029931
Cajanus cajan (L.) Millsp.	木豆	1.5	100.5	0.00015664	7	0.0001419	0.00029855
Spermacoce assurgens Ruiz & Pavon	光葉鴨舌癀舅	2.7301	100.21	0.00015619	7	0.0001419	0.0002981

海岸地區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Crotalaria pallida Ait. var. obovata (G.Don) Polhill	黃野百合	2.8503	87.03	0.00013564	8	0.0001621	0.00029783
Ipomoea hederacea (L.) Jacq.	碗仔花	0.983	44.03	0.00006862	11	0.000223	0.00029163
Melothria pendula L.	垂瓜果	0.6411	55.02	0.00008575	10	0.0002027	0.00028849
Eucalyptus maculata Hook. var. citriodora (Hook) F. Muell.	檸檬桉	29.75	119	0.00018547	5	0.0001013	0.00028684
Capsella bursa-pastoris (L.) Medic.	薺	1.4542	14.56	0.00002269	13	0.0002635	0.00028625
Xanthium strumarium L.	羊帶來	4.6002	91.02	0.00014186	7	0.0001419	0.00028378
Agave sisalana Perr. ex Enghlm.	瓊麻	5.9	77	0.00012001	8	0.0001621	0.0002822
Chamaesyce hyssopifolia (L.) Small	紫斑大戟	0.7852	21.55	0.00003359	12	0.0002432	0.00027687
Coccinia grandis (L.) Voigt	紅瓜	7.3	73	0.00011378	8	0.0001621	0.00027596
Chamaesyce hypericifolia (L.) Millsp.	假紫斑大戟	1.0853	32.93	0.00005132	11	0.000223	0.00027433
Plumbago zeylanica L.	烏面馬	5.6501	79.01	0.00012314	7	0.0001419	0.00026506
Cosmos bipinnatus Cav.	大波斯菊	1.25	111.5	0.00017378	4	0.000081	0.00025488
Eclipta zippeliana Blume	毛鱧腸	0.85	85	0.00013248	6	0.0001216	0.00025412
Solanum erianthum D. Don	山煙草	5.7001	57.01	0.00008885	8	0.0001621	0.00025104
Melaleuca leucadendra L.	白千層	30.5	122	0.00019015	3	0.0000608	0.00025097
Chloris virgata Sw.	虎尾草	1.5201	30.51	0.00004755	10	0.0002027	0.00025029
Zebrina pendula Schnizl.	吊竹草	11.8	118	0.00018391	3	0.0000608	0.00024473
Chloris divaricata R. Br.	垂穗虎尾草	5.56	55.6	0.00008666	7	0.0001419	0.00022857
Phyllanthus tenellus Roxb.	五蕊油柑	1.8011	40.52	0.00006315	8	0.0001621	0.00022534
Eleusine coracana (L.) Gaertn.	穇子	0.77	77	0.00012001	5	0.0001013	0.00022138
Muntingia calabura L.	西印度櫻桃	15.2031	62.04	0.00009669	6	0.0001216	0.00021833

海岸地區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Canna indica L. var. orientalis (Roscoe) Hook. f.	美人蕉	1.5721	22.03	0.00003434	9	0.0001824	0.0002168
Flueggea suffruticosa (Pallas) Baillon	白飯樹	1.211	34.61	0.00005394	8	0.0001621	0.00021613
Ocimum gratissimum L.	美羅勒	5.38	79	0.00012313	4	0.000081	0.00020422
Quisqualis indica L.	使君子	10.5	105	0.00016365	2	0.0000405	0.0002042
Calopogonium mucunoides Desv.	擬大豆	1.221	77.01	0.00012003	4	0.000081	0.00020112
Stenotaphrum secundatum (Walt.) Kuntze	奧古斯丁草	7.5	75	0.00011689	4	0.000081	0.00019799
Bougainvillea spectabilis Willd.	九重葛	1.3325	61.01	0.00009509	5	0.0001013	0.00019646
Arachis duranensis Krapov. & W.C. Gregory	蔓花生	1	100	0.00015586	2	0.0000405	0.0001964
Hyptis rhomboides Mart. & Gal.	頭花香苦草	1.68	33	0.00005143	7	0.0001419	0.00019335
Arachis hypogea L.	落花生	0.865	32.5	0.00005065	7	0.0001419	0.00019257
Syngonium podophyllum Schott	合果芋	2.9	56	0.00008728	5	0.0001013	0.00018865
Acmella uliginosa (Swartz) Cassini	沼生金鈕扣	9.5	95	0.00014807	2	0.0000405	0.00018861
Cocos nucifera Linn.	可可椰子	7.55	53	0.0000826	5	0.0001013	0.00018397
Croton bonplandianus Baillon	波氏巴豆	0.2612	26.03	0.00004057	7	0.0001419	0.00018248
Lablab purpureus (L.) Sweet	鵲豆	1.101	65.01	0.00010132	4	0.000081	0.00018242
Monochoria vaginalis (Burm. f.) C. Presl ex Kunth	鴨舌草	6.31	63.1	0.00009835	4	0.000081	0.00017944
Senna occidentalis (L.) Link	望江南	0.422	24.02	0.00003744	7	0.0001419	0.00017935
Oryza sativa L.	稻子	0.2203	22.03	0.00003434	7	0.0001419	0.00017625
Momordica charantia L.	苦瓜	1.7	35	0.00005455	6	0.0001216	0.00017619
Carica papaya L.	木瓜	4.37	21.5	0.00003351	7	0.0001419	0.00017542
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.	粗毛小米菊	2.82	34.5	0.00005377	6	0.0001216	0.00017541

海岸地區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Mimosa pigra L.	刺軸含羞木	2.741	27.41	0.00004272	6	0.0001216	0.00016436
Setcreasea purpurea Boom	紫錦草	1.7	53	0.0000826	4	0.000081	0.0001637
Areca catechu L.	檳榔	1.5825	38.01	0.00005924	5	0.0001013	0.00016061
Mecardonia procumbens (Mill.) Small	黃花過長沙舅	2.5	25	0.00003896	6	0.0001216	0.0001606
Paspalum notatum Flüggé	百喜草	0.9	90	0.00014027	1	0.0000202	0.00016055
Coreopsis tinctoria Nutt.	波斯菊	0.37	37	0.00005767	5	0.0001013	0.00015903
Colocasia esculenta (L.) Schott	芋	1.67	23	0.00003585	6	0.0001216	0.00015749
Aleurites fordii Hemsl.	油桐	5.75	23	0.00003585	6	0.0001216	0.00015749
Solanum sisymbriifolium Lam.	擬刺茄	0.7	61	0.00009507	3	0.0000608	0.00015589
Taraxacum officinale Weber in Wiggers	西洋蒲公英	0.35	17	0.0000265	6	0.0001216	0.00014814
Lolium perenne L.	黑麥草	1.15	43	0.00006702	4	0.000081	0.00014811
Delonix regia (Bojer ex Hook.) Raf.	鳳凰木	13	55	0.00008572	3	0.0000608	0.00014654
Veronica persica Poir.	阿拉伯婆婆納	4.15	41.5	0.00006468	4	0.000081	0.00014577
Melilotus officinalis (L.) Pall.	黃香草木樨	0.8	80	0.00012469	1	0.0000202	0.00014496
Rhaphidophora aurea (Lind. ex Andre) Birdsey	黃金葛	2.64	26.4	0.00004115	5	0.0001013	0.00014251
Cerastium glomeratum Thuill.	球序卷耳	1.3	13	0.00002026	6	0.0001216	0.0001419
Duchesnea indica (Andr.) Focke	蛇莓	0.49	13	0.00002026	6	0.0001216	0.0001419
Hydrocotyle leucocephala Cham. & Schltdl.	白頭天胡荽	2.77	52	0.00008105	3	0.0000608	0.00014187
Ludwigia erecta (L.) Hara	美洲水丁香	5.12	51.2	0.0000798	3	0.0000608	0.00014062
Senna tora (L.) Roxb.	決明	3.55	49	0.00007637	3	0.0000608	0.00013719
Abelmoschus moschatus (L.) Medicus	香葵	0.491	22.01	0.0000343	5	0.0001013	0.00013567

海岸地區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Schinus terebinthifolius Raddi	巴西胡椒木	2.0011	20.02	0.0000312	5	0.0001013	0.00013257
Ipomoea purpurea (L.) Roth.	紫花牽牛	4.502	45.02	0.00007017	3	0.0000608	0.00013099
Lycium chinense Mill.	枸杞	0.401	31.01	0.00004833	4	0.000081	0.00012942
Rorippa palustris (L.) Besser	濕生葶藶	0.1302	4.02	0.00000627	6	0.0001216	0.00012791
Calyptocarpus vialis Less.	金腰箭舅	1.52	17	0.0000265	5	0.0001013	0.00012786
Dendrocalamus latiflorus Munro	麻竹	9.55	43	0.00006702	3	0.0000608	0.00012784
Nicotiana tabacum L.	煙草	1.602	16.02	0.00002497	5	0.0001013	0.00012633
Luffa cylindrica (L.) M. Roem.	絲瓜	1.6011	16.02	0.00002497	5	0.0001013	0.00012633
Mangifera indica L.	芒果	6.65	27.5	0.00004286	4	0.000081	0.00012395
Belamcanda chinensis (L.) DC.	射干	2.7	27	0.00004208	4	0.000081	0.00012317
Dieffenbachia maculata (Lodd.) Swett	黛粉葉	5	50	0.00007793	2	0.0000405	0.00011848
Foeniculum vulgare (Linnaeus) Miller	茴香	0.1511	10.52	0.0000164	5	0.0001013	0.00011776
Desmodium tortuosum (SW.) DC	紫花山螞蝗	2.13	21.3	0.0000332	4	0.000081	0.00011429
Apium graveolens L.	芹菜	0.1201	7.51	0.0000117	5	0.0001013	0.00011307
Ficus religiosa L.	菩提樹	1.7351	20.51	0.00003197	4	0.000081	0.00011306
Solanum capsicoides Allioni	刺茄	0.521	7.01	0.00001093	5	0.0001013	0.00011229
Aleurites montana (Lour.) Wils.	廣東油桐	4.45	19	0.00002961	4	0.000081	0.00011071
Desmodium scorpiurus (SW.) Desv.	蝦尾山螞蝗	0.64	19	0.00002961	4	0.000081	0.00011071
Peperomia pellucida Kunth	草胡椒	1.8012	18.03	0.0000281	4	0.000081	0.00010919
Callitriche peploides Nutt.	凹果水馬齒	1.53	18	0.00002805	4	0.000081	0.00010915
Rumex maritimus L.	連明子	3.002	30.02	0.00004679	3	0.0000608	0.00010761

海岸地區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Duranta repens L.	金露花	2.53	28	0.00004364	3	0.0000608	0.00010446
Boerhavia erecta L.	直立黃細心	4.05	40.5	0.00006312	2	0.0000405	0.00010367
Hyptis suaveolens (L.) Poir.	香苦草	1.13	14	0.00002182	4	0.000081	0.00010291
Sechium edule (Jacq.) Sw.	佛手瓜	0.4	40	0.00006234	2	0.0000405	0.00010289
Plantago lanceolata L.	長葉車前草	1.3	13	0.00002026	4	0.000081	0.00010135
Passiflora edulis Sims.	西番蓮	2.6	26	0.00004052	3	0.0000608	0.00010134
Solanum torvum Swartz	水茄	2	12.5	0.00001948	4	0.000081	0.00010058
Emilia fosbergii Nicolson	纓絨花	1.2001	12.01	0.00001872	4	0.000081	0.00009981
Chamaecrista mimosoides (L.) Green	假含羞草	0.7	20.5	0.00003195	3	0.0000608	0.00009277
Aeschynomene americana L.	敏感合萌	0.62	7.1	0.00001107	4	0.000081	0.00009216
Galinsoga parviflora Cav.	小米菊	2.01	20.1	0.00003133	3	0.0000608	0.00009215
Canna edulis Ker	食用美人蕉	1.9	19	0.00002961	3	0.0000608	0.00009043
Vigna umbellata (Thunb.) Ohwi & Ohashi	赤小豆	1.8	18	0.00002805	3	0.0000608	0.00008887
Emilia praetermissa Milne-Redh.	粉黃纓絨花	3.1	31	0.00004832	2	0.0000405	0.00008886
Portulaca oleracea L. var. granatus Bailey	馬齒牡丹	0.1601	16.01	0.00002495	3	0.0000608	0.00008577
Axonopus affinis Chase	類地毯草	1.32	15	0.00002338	3	0.0000608	0.0000842
Asystasia gangetica (L.) T. Anderson subsp. micrantha (Nees) Ensermu	小花寬葉馬偕花	0.4	40	0.00006234	1	0.0000202	0.00008262
Bambusa oldhamii Munro	綠竹	6.2525	25.01	0.00003898	2	0.0000405	0.00007953
Coleus amboinicus Lour.	到手香	0.25	24.1	0.00003756	2	0.0000405	0.00007811
Tephrosia candida (Roxb.) DC.	白花鐵富豆	0.111	11.01	0.00001716	3	0.0000608	0.00007798
Cyperus eragrostis Lam.	頭穗莎草	0.65	11	0.00001714	3	0.0000608	0.00007796

海岸地區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Argemone mexicana L.	薊罌粟	0.1011	10.02	0.00001562	3	0.0000608	0.00007644
Crotalaria incana L.	恆春野百合	3.5	35	0.00005455	1	0.0000202	0.00007482
Hibiscus rosa-sinensis L.	朱槿	1.4501	7.01	0.00001093	3	0.0000608	0.00007175
Aegiceras corniculatum (L.) Blanco	蠟燭果	3.5	20	0.00003117	2	0.0000405	0.00007172
Benincasa hispida (Thunb.) Cogn.	冬瓜	0.601	6.01	0.00000937	3	0.0000608	0.00007019
Tradescantia fluminensis Vell.	巴西水竹葉	0.33	6	0.00000935	3	0.0000608	0.00007017
Ruellia tuberosa L.	塊根蘆莉草	0.502	5.02	0.00000782	3	0.0000608	0.00006864
Setaria glauca (L.) P. Beauv.	御谷	0.0502	5.02	0.00000782	3	0.0000608	0.00006864
Xanthosoma sagittifolium (L.) Schott	千年芋	0.9	18	0.00002805	2	0.0000405	0.0000686
Ambrosia artemisiifolia L.	豬草	1.52	17	0.0000265	2	0.0000405	0.00006704
Asparagus densiflorus (Kunth) Jessop cv. 'Sprengeri'	武竹	0.07	2.5	0.0000039	3	0.0000608	0.00006472
Capsicum annuum L.	辣椒	0.2	15.5	0.00002416	2	0.0000405	0.0000647
Antigonon leptopus Hook. & Arn.	珊瑚藤	1.5	15	0.00002338	2	0.0000405	0.00006393
Cymbopogon nardus (L.) Rendle	香茅	0.25	25	0.00003896	1	0.0000202	0.00005924
Clitoria falcata Lam.	鐮刀莢蝶豆	0.8	8	0.00001247	2	0.0000405	0.00005302
Vernonia amygdalina Delile	扁桃斑鳩菊	2	20	0.00003117	1	0.0000202	0.00005144
Pterocarpus indicus Willd.	印度紫檀	5	20	0.00003117	1	0.0000202	0.00005144
Albizia lebbeck (L.) Benth.	大葉合歡	5	20	0.00003117	1	0.0000202	0.00005144
Sisyrinchium exile E. P. Bicknell	黃花庭菖蒲	0.42	6	0.00000935	2	0.0000405	0.0000499
Manihot esculenta Crantz.	樹薯	0.1	5.5	0.00000857	2	0.0000405	0.00004912
Polygala paniculata L.	圓錐花遠志	0.54	5.4	0.00000842	2	0.0000405	0.00004896

海岸地區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Vicia sativa L. subsp. nigra (L.) Ehrh.	野豌豆	0.05	5	0.00000779	2	0.0000405	0.00004834
Ardisia squamulosa Presl	春不老	0.5	5	0.00000779	2	0.0000405	0.00004834
Spermacoce articularis L. f.	鴨舌癀舅	0.13	4	0.00000623	2	0.0000405	0.00004678
Asclepias curassavica L.	馬利筋	0.04	4	0.00000623	2	0.0000405	0.00004678
Ammannia auriculata Willd.	耳葉水莧菜	0.33	3.3	0.00000514	2	0.0000405	0.00004569
Ammannia coccinea Rathb.	長葉水莧菜	0.0301	3.01	0.00000469	2	0.0000405	0.00004524
Paspalidium punctatum (Burm.) A. Camus	類雀稗	1.6	16	0.00002494	1	0.0000202	0.00004521
Pennisetum spicatum Roem. & Schult	珍珠粟	0.0201	2.01	0.00000313	2	0.0000405	0.00004368
Cyperus surinamensis Rottb.	刺桿莎草	1.5	15	0.00002338	1	0.0000202	0.00004365
Artocarpus heterophyllus Lam.	波羅蜜	3.75	15	0.00002338	1	0.0000202	0.00004365
Syzygium samarangense (Blume) Merr. & Perry	蓮霧	3.75	15	0.00002338	1	0.0000202	0.00004365
Ruellia prostrata Poir	匍蘆利草	0.15	1.5	0.00000234	2	0.0000405	0.00004288
Alstonia scholaris (L.) R. Br.	黑板樹	0.14	1.4	0.00000218	2	0.0000405	0.00004273
Citrullus vulgaris Schrad. ex Eckl. & Zeyh.	西瓜	0.11	1.1	0.00000171	2	0.0000405	0.00004226
Hibiscus cannabinus L.	洋麻	0.101	1.01	0.00000157	2	0.0000405	0.00004212
Gnaphalium spicatum Lam.	裏白鼠麴草	0.0002	0.02	0.00000003	2	0.0000405	0.00004058
Cuphea hyssopifolia H. B. K.	細葉雪茄花	0.1	10	0.00001559	1	0.0000202	0.00003586
Abelmoschus esculentus (L.) Moench.	黃秋葵	0.1	10	0.00001559	1	0.0000202	0.00003586
Desmanthus virgatus (L.) Willd.	多枝草合歡	0.1	10	0.00001559	1	0.0000202	0.00003586
Bidens bipinnata L.	鬼針	0.05	5	0.00000779	1	0.0000202	0.00002807
Zizyphus mauritiana Lam.	印度棗	1.25	5	0.00000779	1	0.0000202	0.00002807

海岸地區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Chamaecrista nictitans (L.) Moench subsp. patellaria (Colladon) Irwin & Barneby var. glabrata (Vogel) Irwin & Barneby	大葉假含羞草	0.3	3	0.00000468	1	0.0000202	0.00002495
Bromus catharticus Vahl	大扁雀麥	0.03	3	0.00000468	1	0.0000202	0.00002495
Kalanchoe tubiflora Raym.-Hemet	洋吊鐘	0.03	3	0.00000468	1	0.0000202	0.00002495
Leptochloa fusca (L.) Kunth subsp. uninervia (J. Presl) N. Snow	細穗千金子	0.3	3	0.00000468	1	0.0000202	0.00002495
Physalis pubescens L.	毛酸漿	0.03	3	0.00000468	1	0.0000202	0.00002495
Hemerocallis fulva (L.) L.	萱草	0.2	2	0.00000312	1	0.0000202	0.00002339
Stellaria media (L.) Vill.	繁縷	0.02	2	0.00000312	1	0.0000202	0.00002339
Litsea glutinosa (Lour.) C. B. Rob.	潺槁樹	0.5	2	0.00000312	1	0.0000202	0.00002339
Zea mays L.	玉米	0.02	2	0.00000312	1	0.0000202	0.00002339
Aglaia odorata Lour.	樹蘭	0.02	2	0.00000312	1	0.0000202	0.00002339
Pachira macrocarpa (Cham. & Schl.) Schl.	馬拉巴栗	0.02	2	0.00000312	1	0.0000202	0.00002339
Acacia Farnesiana (L.) Willd.	金合歡	0.1	1	0.00000156	1	0.0000202	0.00002183
Celosia cristata L.	雞冠花	0.01	1	0.00000156	1	0.0000202	0.00002183
Avena sativa L.	燕麥	0.01	1	0.00000156	1	0.0000202	0.00002183
Pityrogramma calomelanos (L.) Link	粉葉蕨	0.1	1	0.00000156	1	0.0000202	0.00002183
Rumex acetosella L.	小酸模	0.01	1	0.00000156	1	0.0000202	0.00002183
Rivina humilis L.	數珠珊瑚	0.01	1	0.00000156	1	0.0000202	0.00002183
Ambrosia psilostachya DC.	裸穗豬草	0.01	1	0.00000156	1	0.0000202	0.00002183
Crotalaria zanzibarica Benth.	南美豬屎豆	0.05	0.5	0.00000078	1	0.0000202	0.00002105
Chloris gayana Kunth	蓋氏虎尾草	0.05	0.5	0.00000078	1	0.0000202	0.00002105
Ipomoea quamoclit L.	蔦蘿	0.001	0.01	0.00000002	1	0.0000202	0.00002029

海岸地區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Strobilanthes cusia (Nees) Kuntze	馬藍	0.0001	0.01	0.00000002	1	0.0000202	0.00002029
Sorghum bicolor (L.) Moench	蜀黍	0.001	0.01	0.00000002	1	0.0000202	0.00002029
Malva verticillata L.	輪葉蜀葵	0.001	0.01	0.00000002	1	0.0000202	0.00002029
Aloe vera (L.) Webb. var. chinensis Haw.	蘆薈	0.001	0.01	0.00000002	1	0.0000202	0.00002029
Cissus sicyoides L.	錦屏粉藤	0.001	0.01	0.00000002	1	0.0000202	0.00002029
Rorippa dubia (Pers.) H. Hara	小葶藶	0.001	0.01	0.00000002	1	0.0000202	0.00002029
Mollugo verticillata L.	光葉粟米草	0.0001	0.01	0.00000002	1	0.0000202	0.00002029
Bidens pilosa L.	白花鬼針	0.0001	0.01	0.00000002	1	0.0000202	0.00002029

(二) 國家森林遊樂區

國家森林遊樂區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Bromus catharticus Vahl	大扁雀麥	418.011	4180.11	0.04403286	156	0.0160032	0.06003614
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	373.052	3730.52	0.03929693	133	0.0136438	0.05294075
Trifolium repens L.	菽草	161.604	1616.04	0.0170232	86	0.0088223	0.02584553
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	117.143	1171.43	0.01233973	108	0.0110791	0.02341892
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	101.34	1013.4	0.01067505	67	0.0068732	0.01754826
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	105.211	1052.11	0.01108282	48	0.004924	0.01600691

國家森林遊樂區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.	地毯草	96	960	0.01011254	46	0.0047189	0.01483146
Drymaria diandra Bl.	菁芳草	72.732	727.32	0.00766152	60	0.0061551	0.01381663
Rumex obtusifolius L.	大羊蹄	88.254	882.54	0.00929659	44	0.0045137	0.01381033
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	64.732	647.32	0.0068188	65	0.006668	0.01348684
Lolium perenne L.	黑麥草	61.882	618.82	0.00651859	44	0.0045137	0.01103233
Zebrina pendula Schnizl.	吊竹草	66.352	663.52	0.00698945	29	0.0029749	0.00996442
Vulpia myuros (L.) C. C. Gmel.	鼠茅	58.17	581.7	0.00612757	32	0.0032827	0.00941029
Setaria palmifolia (Koen.) Stapf.	棕葉狗尾草	34.423	344.23	0.00362608	55	0.0056421	0.00926827
Rumex crispus L.	皺葉酸模	40.561	405.61	0.00427266	48	0.004924	0.00919674
Impatiens walleriana Hook. f.	非洲鳳仙花	41.101	411.01	0.00432954	24	0.002462	0.00679158
Hypochaeris radicata L.	貓兒菊	36.751	367.51	0.00387131	27	0.0027697	0.00664111
Digitalis purpurea L.	毛地黃	23.493	234.93	0.00247473	36	0.003693	0.00616779
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	19.923	199.23	0.00209867	38	0.0038982	0.0059969
Festuca arundinacea Schreb.	葦狀羊茅	37	370	0.00389754	12	0.001231	0.00512856
Paspalum dilatatum Poir.	毛花雀稗	23.75	237.5	0.0025018	23	0.0023594	0.00486126
Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore	昭和草	7.763	77.63	0.00081775	38	0.0038982	0.00471598
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.	土人參	26.203	262.03	0.0027602	19	0.0019491	0.00470932
Sonchus oleraceus L.	苦滇菜	8.432	84.32	0.00088822	33	0.0033853	0.00427353
Malva neglecta Wall.	圓葉錦葵	12.9	129	0.00135887	26	0.0026672	0.00402609
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.	粗毛小米菊	13.445	134.45	0.00141628	24	0.002462	0.00387833

國家森林遊樂區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Elephantopus mollis Kunth	毛蓮菜	10.121	101.21	0.00106614	26	0.0026672	0.00373335
Wedelia trilobata (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	20.8	208	0.00219105	13	0.0013336	0.00352466
Paspalum urvillei Steud.	吳氏雀稗	17.601	176.01	0.00185407	15	0.0015387	0.00339285
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	7.001	70.01	0.00073748	23	0.0023594	0.00309694
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	8.2	82	0.00086378	18	0.0018465	0.00271031
Duchesnea indica (Andr.) Focke	蛇莓	9.32	93.2	0.00098176	16	0.0016413	0.00262312
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	9.31	93.1	0.00098071	13	0.0013336	0.00231431
Crocosmia ×crocosmiiflora (V. Lemoine ex E. Morr.) N. E. B.	射干菖蒲	13.15	131.5	0.00138521	9	0.0009232	0.00230847
Pennisetum purpureum Schumach.	象草	14.9	149	0.00156955	7	0.000718	0.00228765
Lolium multiflorum Lam.	多花黑麥草	13.701	137.01	0.00144325	7	0.000718	0.00216135
Rumex acetosella L.	小酸模	11.1	111	0.00116926	7	0.000718	0.00188736
Cynodon nlemfuensis Vanderyst	長穎星草	14	140	0.00147475	4	0.0004103	0.00188509
Cuphea carthagenensis (Jacq.) Macbrids	克非亞草	4.4	44	0.00046349	13	0.0013336	0.0017971
Sonchus arvensis L.	苦苣菜	3.022	30.22	0.00031833	14	0.0014361	0.00175453
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番蓮	3.2	32	0.00033708	13	0.0013336	0.00167069
Lepidium virginicum L.	獨行菜	2.751	27.51	0.00028979	13	0.0013336	0.00162339
Oxalis corymbosa DC.	紫花酢漿草	3.72	37.2	0.00039186	12	0.001231	0.00162288
Setaria geniculata P. Brauv.	莠狗尾草	6.55	65.5	0.00068997	9	0.0009232	0.00161324
Panicum maximum Jacq.	大黍	6.7	67	0.00070577	8	0.0008206	0.00152645
Chenopodium ambrosioides L.	臭杏	5.5	55	0.00057936	9	0.0009232	0.00150263

國家森林遊樂區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Brugmansia suaveolens (Willd.) Bercht. & Presl	大花曼陀羅	8.9	89	0.00093752	5	0.0005129	0.00145044
Solanum americanum Miller	光果龍葵	2.52	25.2	0.00026545	11	0.0011284	0.00139389
Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	6.1	61	0.00064257	7	0.000718	0.00136066
Stachytarpheta urticaefolia (Salisb.) Sims.	長穗木	5.02	50.2	0.0005288	8	0.0008206	0.00134948
Synedrella nodiflora (L.) Gaert.	金腰箭	3.9	39	0.00041082	9	0.0009232	0.00133409
Erechtites valerianifolia (Wolf ex Rchb.) DC.	飛機草	3.41	34.1	0.00035921	9	0.0009232	0.00128247
Taraxacum officinale Weber in Wiggers	西洋蒲公英	1.69	16.9	0.00017802	10	0.0010258	0.00120387
Mimosa pudica L.	含羞草	2.661	26.61	0.00028031	9	0.0009232	0.00120357
Axonopus affinis Chase	類地毯草	7	70	0.00073737	4	0.0004103	0.00114771
Holcus lanatus L.	絨毛草	7.3	73	0.00076897	3	0.0003077	0.00107673
Alternanthera philoxeroides (Mart) Griseb.	空心蓮子草	5.3	53	0.0005583	5	0.0005129	0.00107122
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	4.8	48	0.00050563	5	0.0005129	0.00101855
Swietenia macrophylla King	大葉桃花心木	21.25	85	0.00089538	1	0.0001025	0.00099797
Paspalum notatum Flüggé	百喜草	5.5	55	0.00057936	4	0.0004103	0.00098971
Vigna umbellata (Thunb.) Ohwi & Ohashi	赤小豆	4.5	45	0.00047403	5	0.0005129	0.00098695
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	2.5	25	0.00026335	7	0.000718	0.00098144
Capsella bursa-pastoris (L.) Medic.	薺	1.77	17.7	0.00018645	7	0.000718	0.00090455
Richardia scabra L.	擬鴨舌癀	4.601	46.01	0.00048466	4	0.0004103	0.00089501
Ipomoea obscura (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	1.5	15	0.00015801	7	0.000718	0.0008761
Vicia cracca L.	多花野碗豆	3.301	33.01	0.00034772	5	0.0005129	0.00086065

國家森林遊樂區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Boehmeria nivea (L.) Gaudich.	苧麻	4	40	0.00042136	4	0.0004103	0.0008317
Hedychium coronarium Koenig	野薑花	4	40	0.00042136	4	0.0004103	0.0008317
Trifolium dubium Sibth.	黃菽草	2.7	27	0.00028442	5	0.0005129	0.00079734
Erigeron annuus (L.) Pers.	白頂飛蓬	2.41	24.1	0.00025387	5	0.0005129	0.00076679
Rumex crispus L. var. japonicus (Houtt.) Makino	羊蹄	4.31	43.1	0.00045401	3	0.0003077	0.00076177
Saxifraga stolonifera Meerb.	虎耳草	5	50	0.0005267	2	0.0002051	0.00073187
Colocasia esculenta (L.) Schott	芋	2.7	27	0.00028442	4	0.0004103	0.00069476
Stellaria media (L.) Vill.	繁縷	1.61	16.1	0.0001696	5	0.0005129	0.00068252
Passiflora edulis Sims.	西番蓮	1.041	10.41	0.00010966	5	0.0005129	0.00062258
Momordica charantia L. var. abbreviata Ser.	短角苦瓜	2.8	28	0.00029495	3	0.0003077	0.0006027
Alternanthera sessilis (L.) R. Br.	蓮子草	1.7	17	0.00017908	4	0.0004103	0.00058942
Veronica persica Poir.	阿拉伯婆婆納	0.702	7.02	0.00007395	5	0.0005129	0.00058687
Mimosa pigra L.	刺軸含羞木	0.6	6	0.0000632	5	0.0005129	0.00057613
Cynodon plectostachyum (Schum.) Pilger.	星草	3.5	35	0.00036869	2	0.0002051	0.00057386
Chloris divaricata R. Br. var. cynodontoides (Bal.) Lazarides	澳洲虎尾草	3.5	35	0.00036869	2	0.0002051	0.00057386
Lantana camara L.	馬櫻丹	2.3	23	0.00024228	3	0.0003077	0.00055004
Macroptilium atropurpureum (DC.) Urb.	賽芻豆	3	30	0.00031602	2	0.0002051	0.00052119
Oenothera stricta Ledeb. ex Link	待宵草	2.9	29	0.00030548	2	0.0002051	0.00051065
Spermacoce latifolia Aubl.	闊葉鴨舌癀舅	1.6	16	0.00016854	3	0.0003077	0.0004763
Spermacoce mauritiana Gideon	蔓鴨舌癀舅	1.6	16	0.00016854	3	0.0003077	0.0004763

國家森林遊樂區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Solanum capsicoides Allioni	刺茄	0.6	6	0.0000632	4	0.0004103	0.00047354
Taxodium distichum (L.) Rich.	落羽松	8.75	35	0.00036869	1	0.0001025	0.00047127
Pueraria lobata (Willd.) Ohwi subsp. thomsonii (Benth.) H. Ohashi & Tateishi	大葛藤	1.2	12	0.00012641	3	0.0003077	0.00043416
Rorippa dubia (Pers.) H. Hara	小葶藶	0.121	1.21	0.00001275	4	0.0004103	0.00042309
Chloris barbata Sw.	孟仁草	1	10	0.00010534	3	0.0003077	0.00041309
Alopecurus myosuroides Huds.	大穗看麥娘	1.8	18	0.00018961	2	0.0002051	0.00039478
Canna indica L. var. orientalis (Roscoe) Hook. f.	美人蕉	0.7	7	0.00007374	3	0.0003077	0.00038149
Celosia argentea L.	青葙	1.6	16	0.00016854	2	0.0002051	0.00037371
Amaranthus dubius Mart. ex Thell.	假刺莧	0.6	6	0.0000632	3	0.0003077	0.00037096
Chamaesyce hypericifolia (L.) Millsp.	假紫斑大戟	2.5	25	0.00026335	1	0.0001025	0.00036593
Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	1.5	15	0.00015801	2	0.0002051	0.00036318
Chamaesyce serpens (H. B. & K.) Small	匍根大戟	0.35	3.5	0.00003687	3	0.0003077	0.00034462
Veronica peregrina L.	毛蟲婆婆納	1.2	12	0.00012641	2	0.0002051	0.00033158
Bidens pilosa L.	白花鬼針	1.1	11	0.00011587	2	0.0002051	0.00032104
Amaranthus patulus Bertoloni	青莧	1.03	10.3	0.0001085	2	0.0002051	0.00031367
Sechium edule (Jacq.) Sw.	佛手瓜	2	20	0.00021068	1	0.0001025	0.00031326
Manihot esculenta Crantz.	樹薯	1	10	0.00010534	2	0.0002051	0.00031051
Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	0.9	9	0.00009481	2	0.0002051	0.00029998
Chromolaena odorata (L.) R. M. King & H. Rob.	香澤蘭	0.9	9	0.00009481	2	0.0002051	0.00029998
Gomphrena celosioides Mart.	假千日紅	0.7	7	0.00007374	2	0.0002051	0.00027891

國家森林遊樂區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Sansevieria trifasciata Prain	虎尾蘭	0.7	7	0.00007374	2	0.0002051	0.00027891
Conyza bonariensis (L.) Cronq.	美洲假蓬	0.6	6	0.0000632	2	0.0002051	0.00026837
Sisyrinchium atlanticum Bickn.	庭菖蒲	0.6	6	0.0000632	2	0.0002051	0.00026837
Chamaesyce hyssopifolia (L.) Small	紫斑大戟	1.5	15	0.00015801	1	0.0001025	0.00026059
Xanthosoma sagittifolium (L.) Schott	千年芋	1.5	15	0.00015801	1	0.0001025	0.00026059
Setcreasea purpurea Boom	紫錦草	1.5	15	0.00015801	1	0.0001025	0.00026059
Strobilanthes cusia (Nees) Kuntze	馬藍	0.501	5.01	0.00005277	2	0.0002051	0.00025795
Phyllanthus amarus Schum. & Thonn.	小返魂	0.4	4	0.00004214	2	0.0002051	0.00024731
Calyptocarpus vialis Less.	金腰箭舅	0.4	4	0.00004214	2	0.0002051	0.00024731
Oenothera laciniata J. Hill	裂葉月見草	0.3	3	0.0000316	2	0.0002051	0.00023677
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke	賽葵	0.3	3	0.0000316	2	0.0002051	0.00023677
Geranium carolinianum L.	野老鸛草	0.15	1.5	0.0000158	2	0.0002051	0.00022097
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	馬唐	0.15	1.5	0.0000158	2	0.0002051	0.00022097
Hordeum vulgare L.	大麥	0.11	1.1	0.00001159	2	0.0002051	0.00021676
Bidens bipinnata L.	鬼針	0.11	1.1	0.00001159	2	0.0002051	0.00021676
Polygonum plebeium R. Brown	假扁蓄	0.11	1.1	0.00001159	2	0.0002051	0.00021676
Conyza canadensis (L.) Cronq.	加拿大蓬	0.101	1.01	0.00001064	2	0.0002051	0.00021581
Gnaphalium pensylvanicum Willd.	匙葉鼠麴草	0.09	0.9	0.00000948	2	0.0002051	0.00021465
Solanum pseudocapsicum L.	珊瑚櫻	0.06	0.6	0.00000632	2	0.0002051	0.00021149
Cyperus eragrostis Lam.	頭穗莎草	0.051	0.51	0.00000537	2	0.0002051	0.00021054

國家森林遊樂區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Desmodium tortuosum (SW.) DC	紫花山螞蝗	0.03	0.3	0.00000316	2	0.0002051	0.00020833
Crotalaria pallida Ait. var. obovata (G.Don) Polhill	黃野百合	1	10	0.00010534	1	0.0001025	0.00020792
Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	1	10	0.00010534	1	0.0001025	0.00020792
Coreopsis tinctoria Nutt.	波斯菊	1	10	0.00010534	1	0.0001025	0.00020792
Macroptilium lathyroides (L.) Urban	寬翼豆	1	10	0.00010534	1	0.0001025	0.00020792
Rhaphidophora aurea (Lind. ex Andre) Birdsey	黃金葛	1	10	0.00010534	1	0.0001025	0.00020792
Hyptis rhomboides Mart. & Gal.	頭花香苦草	1	10	0.00010534	1	0.0001025	0.00020792
Bromus hordeaceus L.	毛雀麥	1	10	0.00010534	1	0.0001025	0.00020792
Panicum repens L.	鋪地黍	1	10	0.00010534	1	0.0001025	0.00020792
Verbena bonariensis L.	柳葉馬鞭草	0.8	8	0.00008427	1	0.0001025	0.00018686
Clerodendrum chinense (Osbeck) Mabberley	臭茉莉	0.8	8	0.00008427	1	0.0001025	0.00018686
Sonchus asper (L.) Hill	鬼苦苣菜	0.5	5	0.00005267	1	0.0001025	0.00015525
Phyllanthus tenellus Roxb.	五蕊油柑	0.5	5	0.00005267	1	0.0001025	0.00015525
Solanum melongena L.	茄	0.5	5	0.00005267	1	0.0001025	0.00015525
Amaranthus viridis L.	野莧菜	0.5	5	0.00005267	1	0.0001025	0.00015525
Aleurites montana (Lour.) Wils.	廣東油桐	0.5	5	0.00005267	1	0.0001025	0.00015525
Sapium sebiferum (L.) Roxb.	烏臼	0.5	5	0.00005267	1	0.0001025	0.00015525
Amaranthus spinosus L.	刺莧	0.5	5	0.00005267	1	0.0001025	0.00015525
Cyperus difformis L.	異花莎草	0.5	5	0.00005267	1	0.0001025	0.00015525
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	0.4	4	0.00004214	1	0.0001025	0.00014472

國家森林遊樂區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Casuarina equisetifolia L.	木麻黃	0.3	3	0.0000316	1	0.0001025	0.00013419
Derris elliptica (Roxb.) Benth.	魚藤	0.3	3	0.0000316	1	0.0001025	0.00013419
Alysicarpus ovalifolius (Schum.) J. Leonard	圓葉煉莢豆	0.3	3	0.0000316	1	0.0001025	0.00013419
Pluchea carolinensis (Jacq.) G. Don	美洲闊苞菊	0.3	3	0.0000316	1	0.0001025	0.00013419
Poa trivialis L.	粗莖早熟禾	0.3	3	0.0000316	1	0.0001025	0.00013419
Veronica arvensis L.	直立婆婆納	0.2	2	0.00002107	1	0.0001025	0.00012365
Waltheria americana L.	草梧桐	0.2	2	0.00002107	1	0.0001025	0.00012365
Anredera cordifolia (Tenore) van Steenis	洋落葵	0.2	2	0.00002107	1	0.0001025	0.00012365
Eutrema japonica (Miq.) Koidz.	山葵	0.2	2	0.00002107	1	0.0001025	0.00012365
Dichanthium annulatum (Forsk.) Stapf	雙花草	0.1	1	0.00001053	1	0.0001025	0.00011312
Solanum diphyllum L.	瑪瑙珠	0.1	1	0.00001053	1	0.0001025	0.00011312
Gnaphalium purpureum L.	鼠麴舅	0.1	1	0.00001053	1	0.0001025	0.00011312
Bryophyllum pinnatum (Lam.) Kurz	落地生根	0.1	1	0.00001053	1	0.0001025	0.00011312
Spermacoce assurgens Ruiz & Pavon	光葉鴨舌癀舅	0.1	1	0.00001053	1	0.0001025	0.00011312
Ipomoea nil (L.) Roth.	牽牛花	0.1	1	0.00001053	1	0.0001025	0.00011312
Gladiolus gandavensis Van Houtte	唐菖蒲	0.1	1	0.00001053	1	0.0001025	0.00011312
Tridax procumbens L.	長柄菊	0.1	1	0.00001053	1	0.0001025	0.00011312
Leucanthemum vulgare H. J. Lam.	法國菊	0.1	1	0.00001053	1	0.0001025	0.00011312
Galinsoga parviflora Cav.	小米菊	0.1	1	0.00001053	1	0.0001025	0.00011312
Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	0.05	0.5	0.00000527	1	0.0001025	0.00010785

國家森林遊樂區							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Setaria italica (L.) P. Beauv.	小米	0.05	0.5	0.00000527	1	0.0001025	0.00010785
Cenchrus echinatus L.	蒺藜草	0.05	0.5	0.00000527	1	0.0001025	0.00010785
Dactylis glomerata L.	鴨茅	0.05	0.5	0.00000527	1	0.0001025	0.00010785
Eragrostis curvula (Schrad.) Nees	垂愛草	0.05	0.5	0.00000527	1	0.0001025	0.00010785
Chamaecrista nictitans (L.) Moench subsp. patellaria (Colladon) Irwin & Barneby var. glabrata (Vogel) Irwin & Barneby	大葉假含羞草	0.02	0.2	0.00000211	1	0.0001025	0.00010469
Billis perennis L.	雛菊	0.02	0.2	0.00000211	1	0.0001025	0.00010469
Physalis angulata L.	燈籠草	0.02	0.2	0.00000211	1	0.0001025	0.00010469
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	0.01	0.1	0.00000105	1	0.0001025	0.00010364
Cardamine flexuosa With.	蔊菜	0.01	0.1	0.00000105	1	0.0001025	0.00010364
Chloris divaricata R. Br.	垂穗虎尾草	0.01	0.1	0.00000105	1	0.0001025	0.00010364
Soliva anthemifolia (Juss.) R. Br. ex Less.	假吐金菊	0.01	0.1	0.00000105	1	0.0001025	0.00010364
Chloris gayana Kunth	蓋氏虎尾草	0.01	0.1	0.00000105	1	0.0001025	0.00010364
Melothria pendula L.	垂瓜果	0.001	0.01	0.00000011	1	0.0001025	0.00010269
Malva sinensis Cav.	華錦葵	0.001	0.01	0.00000011	1	0.0001025	0.00010269
Ricinus communis L.	蓖麻	0.001	0.01	0.00000011	1	0.0001025	0.00010269

(三) 全台都會地區

都會地區								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	678.5701	14153.47	0.11608468	601	0.0568482	0.17293296
Panicum maximum Jacq.	大黍	384.1462	6409.36	0.05256863	223	0.0210934	0.07366208
Chloris barbata Sw.	孟仁草	55.6432	2343.76	0.01922317	253	0.0239311	0.04315431
Tridax procumbens L.	長柄菊	51.4271	2165.96	0.01776489	151	0.014283	0.0320479
Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.	地毯草	184.365	2981.7	0.02445546	77	0.0072833	0.03173885
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	30.3944	1115.6	0.00914999	232	0.0219447	0.03109475
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	127.5705	2248.65	0.0184431	63	0.0059591	0.02440223
Amaranthus lividus L.	凹葉野莧菜	17.3518	935.62	0.00767382	110	0.0104048	0.01807866
Callisia repens L.	舖地錦竹草	119.19	1586.1	0.01300896	48	0.0045402	0.01754925
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	55.8841	806.44	0.0066143	106	0.0100264	0.01664079
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke	賽葵	14.4059	821.03	0.00673397	92	0.0087022	0.0154362
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	32.5049	542.93	0.00445303	116	0.0109723	0.01542541
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	75.3534	1080.27	0.00886022	69	0.0065266	0.01538689
Solanum americanum Miller	光果龍葵	17.0494	501.46	0.0041129	119	0.0112561	0.01536905
Dichanthium annulatum (Forsk.) Stapf	雙花草	36.2435	1012.37	0.00830331	69	0.0065266	0.01482998
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	99.9237	1019.7	0.00836343	45	0.0042565	0.01261996
Alternanthera philoxeroides (Mart) Griseb.	空心蓮子草	82.622	950.42	0.0077952	51	0.004824	0.01261927
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	16.7794	631.06	0.00517586	77	0.0072833	0.01245925
Ipomoea obscura (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	19.4668	401.38	0.00329206	94	0.0088914	0.01218347

都會地區							
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Mimosa pudica L.	含羞草	23.8362	620.97	0.0050931	67	0.0063374	0.0114306
Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	16.3722	660.63	0.00541839	59	0.0055807	0.01099917
Cenchrus echinatus L.	蒺藜草	6.0665	398.39	0.00326754	78	0.0073779	0.01064552
Calyptocarpus vialis Less.	金腰箭舅	35.28	1025.1	0.00840772	23	0.0021755	0.01058328
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番蓮	31.1555	358.4	0.00293954	80	0.0075671	0.0105067
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	15.1443	277.65	0.00227724	84	0.0079455	0.01022276
Wedelia trilobata (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	56.1811	785.02	0.00643862	36	0.0034052	0.00984384
Solanum diphyllum L.	瑪瑙珠	21.7662	322.98	0.00264903	75	0.0070942	0.00974325
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	44.8901	653.21	0.00535753	45	0.0042565	0.00961406
Phyllanthus tenellus Roxb.	五蕊油柑	19.1111	542.12	0.00444639	53	0.0050132	0.00945963
Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	8.0748	659.52	0.00540929	42	0.0039727	0.00938204
Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	16.4038	477.31	0.00391483	50	0.0047294	0.0086443
Passiflora foetida L. var. hispida (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	13.2547	398.2	0.00326598	52	0.0049186	0.00818463
Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	31.0075	557.17	0.00456983	38	0.0035944	0.00816423
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	31.0636	338.14	0.00277337	51	0.004824	0.00759744
Pennisetum purpureum Schumach.	象草	36.8615	657.56	0.00539321	23	0.0021755	0.00756877
Chamaesyce serpens (H. B. & K.) Small	匍根大戟	9.5876	307.88	0.00252519	49	0.0046348	0.00716007
Oxalis corymbosa DC.	紫花酢漿草	15.6505	296.95	0.00243554	43	0.0040673	0.00650289
Paspalum urvillei Steud.	吳氏雀稗	29.28	408	0.00334636	33	0.0031214	0.00646781

都會地區								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Euphoria longana Lam	龍眼	72.8701	412.21	0.00338089	31	0.0029322	0.00631316
Lantana camara L.	馬櫻丹	7.3287	336.15	0.00275705	37	0.0034998	0.00625686
Cleome rutidosperma DC.	成功白花菜	15.2514	317.25	0.00260204	37	0.0034998	0.00610185
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.	土人參	15.0243	233.07	0.00191161	44	0.0041619	0.00607354
Alternanthera sessilis (L.) R. Br.	蓮子草	4.8336	311.19	0.00255233	36	0.0034052	0.00595756
Impatiens walleriana Hook. f.	非洲鳳仙花	39.44	396.2	0.00324957	21	0.0019863	0.00523595
Amaranthus viridis L.	野莧菜	3.0364	122.65	0.00100596	43	0.0040673	0.0050733
Alternanthera bettzickiana (Regel) Nicholson	毛蓮子草	18.8121	253.38	0.00207819	31	0.0029322	0.00501046
Basella alba L.	落葵	20.5324	246.76	0.00202389	29	0.002743	0.00476698
Macroptilium atropurpureum (DC.) Urb.	賽芻豆	3.9719	271.1	0.00222352	26	0.0024593	0.00468285
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	14.7022	158.74	0.00130196	34	0.003216	0.004518
Casuarina equisetifolia L.	木麻黃	108.25	433	0.0035514	10	0.0009458	0.0044973
Trianthemum portulacastrum L.	假海馬齒	3.0365	303.65	0.00249049	21	0.0019863	0.00447687
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	馬唐	16.34	185.9	0.00152472	29	0.002743	0.00426782
Acalypha indica L.	印度鐵莧	18.2033	197.36	0.00161872	24	0.0022701	0.00388887
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	9.9113	116.24	0.00095338	30	0.0028376	0.00379107
Scoparia dulcis L.	野甘草	4.4011	78.31	0.00064229	29	0.002743	0.00338538
Phyllanthus amarus Schum. & Thonn.	小返魂	1.4656	110.56	0.0009068	24	0.0022701	0.00317694
Sonchus oleraceus L.	苦滇菜	1.7911	66.61	0.00054633	27	0.0025539	0.00310024
Setaria palmifolia (Koen.) Stapf.	棕葉狗尾草	9.42	94.2	0.00077261	24	0.0022701	0.00304276

都會地區							
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Conyza canadensis (L.) Cronq.	加拿大蓬	2.3633	79.46	0.00065172	25	0.0023647	0.00301646
Leersia hexandra Sw.	李氏禾	12.1	319	0.00261639	4	0.0003783	0.00299475
Pueraria lobata (Willd.) Ohwi subsp. thomsonii (Benth.) H. Ohashi & Tateishi	大葛藤	11.2011	112.02	0.00091877	21	0.0019863	0.00290515
Soliva anthemifolia (Juss.) R. Br. ex Less.	假吐金菊	3.7902	77.52	0.00063581	23	0.0021755	0.00281137
Cyperus alternifolius L. subsp. flabelliformis (Rottb.) Kük.	風車草	3.2	212	0.00173879	10	0.0009458	0.00268469
Phyllanthus debilis Klein ex Willd.	銳葉小返魂	4.4362	59.23	0.0004858	22	0.0020809	0.00256676
Ricinus communis L.	蓖麻	1.8802	183.52	0.0015052	11	0.0010404	0.00254569
Catharanthus roseus (L.) Don	長春花	4.9072	90.94	0.00074588	18	0.0017026	0.00244849
Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	12.3212	169.13	0.00138718	11	0.0010404	0.00242766
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	6.51	97.5	0.00079968	17	0.001608	0.0024077
Eichhornia crassipes (Mart.) Solms	布袋蓮	19.72	203.5	0.00166908	7	0.0006621	0.0023312
Heliotropium indicum L.	狗尾草	10.6905	133.05	0.00109126	13	0.0012296	0.00232092
Anredera cordifolia (Tenore) van Steenis	洋落葵	7.0901	79.01	0.00064803	17	0.001608	0.00225605
Sonchus arvensis L.	苦苣菜	3.1405	45.85	0.00037605	19	0.0017972	0.00217326
Boerhavia coccinea Mill.	紅花黃細心	6.7705	137.05	0.00112406	10	0.0009458	0.00206996
Chamaesyce hypericifolia (L.) Millsp.	假紫斑大戟	0.8605	83.35	0.00068362	14	0.0013242	0.00200788
Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore	昭和草	2.1603	35.13	0.00028813	18	0.0017026	0.00199074
Stenotaphrum secundatum (Walt.) Kuntze	奧古斯丁草	19.5	195	0.00159936	4	0.0003783	0.00197772
Cyperus surinamensis Rottb.	刺桿莎草	14.1	141	0.00115646	8	0.0007567	0.00191318
Bauhinia variegata L.	羊蹄甲	18.552	104.52	0.00085726	11	0.0010404	0.00189774

都會地區							
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Cuscuta campestris Yuncker	平原菟絲子	5.553	64.53	0.00052927	14	0.0013242	0.00185352
Drymaria diandra Bl.	菁芳草	9.6001	96.01	0.00078746	11	0.0010404	0.00182794
Momordica charantia L. var. abbreviata Ser.	短角苦瓜	1.1675	71.57	0.00058701	13	0.0012296	0.00181667
Cardamine flexuosa With.	焯菜	2.1411	42.12	0.00034546	15	0.0014188	0.0017643
Hedychium coronarium Koenig	野薑花	11.75	122	0.00100063	8	0.0007567	0.00175734
Macroptilium lathyroides (L.) Urban	寬翼豆	1.3301	133.01	0.00109093	7	0.0006621	0.00175305
Muntingia calabura L.	西印度櫻桃	31.7531	130.04	0.00106657	7	0.0006621	0.0017287
Heliotropium procumbens Mill. var. depressum (Cham.) H. Y. Liu	伏毛天芹菜	2.6014	71.05	0.00058274	12	0.001135	0.00171782
Physalis angulata L.	燈籠草	0.3315	28.56	0.00023424	15	0.0014188	0.00165309
Pluchea sagittalis (Lam.) Cabera	翼莖闊苞菊	7.42	74.2	0.00060858	10	0.0009458	0.00155447
Tradescantia fluminensis Vell.	巴西水竹葉	10.7	107	0.0008776	7	0.0006621	0.00153972
Colocasia esculenta (L.) Schott	芋	7.5	129	0.00105804	5	0.0004729	0.00153099
Flueggea suffruticosa (Pallas) Baillon	白飯樹	1.5221	47.63	0.00039065	12	0.001135	0.00152573
Alternanthera paronychioides St. Hil.	匙葉蓮子草	1.3501	135.01	0.00110733	4	0.0003783	0.00148569
Amaranthus dubius Mart. ex Thell.	假刺莧	5.11	51.1	0.00041911	11	0.0010404	0.0014596
Gnaphalium purpureum L.	鼠麴舅	0.9951	26.61	0.00021825	13	0.0012296	0.00144791
Crotalaria pallida Ait. var. obovata (G.Don) Polhill	黃野百合	1.2302	123.02	0.00100899	4	0.0003783	0.00138735
Clitoria ternatea L.	蝶豆	1.271	122.51	0.00100481	4	0.0003783	0.00138317
Ruellia bittoniana Leonard	翠蘆莉	3.312	106.02	0.00086956	5	0.0004729	0.00134251
Gnaphalium spicatum Lam.	裏白鼠麴草	1.46	92	0.00075457	6	0.0005675	0.00132211

都會地區							
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Panicum repens L.	鋪地黍	7.61	76.1	0.00062416	7	0.0006621	0.00128629
Waltheria americana L.	草梧桐	0.4014	40.05	0.00032848	10	0.0009458	0.00127438
Amaranthus patulus Bertoloni	青莧	1.983	36.03	0.00029551	10	0.0009458	0.00124141
Hydrocotyle leucocephala Cham. & Schltdl.	白頭天胡荽	1.1	110	0.0009022	3	0.0002837	0.00118597
Polygonum plebeium R. Brown	假扁蓄	1.1202	40.02	0.00032824	9	0.0008513	0.00117954
Duchesnea indica (Andr.) Focke	蛇莓	1.2503	14.33	0.00011753	11	0.0010404	0.00115802
Cyperus difformis L.	異花莎草	4.5301	48.01	0.00039377	8	0.0007567	0.00115049
Emilia praetermissa Milne-Redh.	粉黃纓絨花	4.29	42.9	0.00035186	8	0.0007567	0.00110858
Bryophyllum pinnatum (Lam.) Kurz	落地生根	8.81	89	0.00072996	4	0.0003783	0.00110832
Gomphrena celosioides Mart.	假千日紅	0.79	38.5	0.00031577	8	0.0007567	0.00107249
Ficus religiosa L.	菩提樹	2.2151	26.21	0.00021497	9	0.0008513	0.00106628
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.	粗毛小米菊	3.26	37.1	0.00030429	8	0.0007567	0.001061
Solanum erianthum D. Don	山煙草	4.321	25.21	0.00020677	9	0.0008513	0.00105807
Ipomoea aquatica Forsk.	甕菜	2.5016	25.07	0.00020562	9	0.0008513	0.00105693
Phyla nodiflora (L.) Greene	鴨舌癀	1.7902	71.02	0.0005825	5	0.0004729	0.00105544
Gnaphalium pensylvanicum Willd.	匙葉鼠麴草	3.5301	47.01	0.00038557	7	0.0006621	0.0010477
Ipomoea batatas (L.) Lam.	甘藷	1.4301	35.01	0.00028715	8	0.0007567	0.00104386
Richardia scabra L.	擬鴨舌癀	0.4002	40.02	0.00032824	7	0.0006621	0.00099036
Zebrina pendula Schnizl.	吊竹草	1.9501	60.01	0.00049219	5	0.0004729	0.00096514
Trifolium repens L.	菽草	6	60	0.00049211	5	0.0004729	0.00096506

都會地區							
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Cynodon nlemfuensis Vanderyst	長穎星草	3.4801	69.01	0.00056601	4	0.0003783	0.00094437
Axonopus affinis Chase	類地毯草	3.91	67	0.00054952	4	0.0003783	0.00092788
Boerhavia erecta L.	直立黃細心	4.5	90	0.00073817	2	0.0001891	0.00092735
Conyza bonariensis (L.) Cronq.	美洲假蓬	0.1706	6.26	0.00005134	9	0.0008513	0.00090265
Alysicarpus ovalifolius (Schum.) J. Leonard	圓葉煉莢豆	2.19	39	0.00031987	6	0.0005675	0.00088741
Sorghum halepense (L.) Pers.	詹森草	0.8501	85.01	0.00069724	2	0.0001891	0.00088642
Croton bonplandianus Baillon	波氏巴豆	0.2712	27.03	0.0002217	7	0.0006621	0.00088382
Chamaesyce hyssopifolia (L.) Small	紫斑大戟	1.422	14.22	0.00011663	8	0.0007567	0.00087335
Stachytarpheta urticaefolia (Salisb.) Sims.	長穗木	0.9604	24.04	0.00019717	7	0.0006621	0.0008593
Zoysia japonica Steud.	結縷草	0.9	90	0.00073817	1	0.0000945	0.00083276
Plumbago zeylanica L.	烏面馬	6.3	63	0.00051672	3	0.0002837	0.00080049
Tithonia diversifolia (Hemsl.) A.Gray	王爺葵	0.5	50	0.00041009	4	0.0003783	0.00078845
Synedrella nodiflora (L.) Gaert.	金腰箭	0.615	25.5	0.00020915	6	0.0005675	0.00077668
Ammannia coccinea Rathb.	長葉水莧菜	0.1034	1.07	0.00000878	8	0.0007567	0.00076549
Pluchea carolinensis (Jacq.) G. Don	美洲闊苞菊	1.6	70	0.00057413	2	0.0001891	0.00076331
Delonix regia (Bojer ex Hook.) Raf.	鳳凰木	13	55	0.0004511	3	0.0002837	0.00073487
Peperomia pellucida Kunth	草胡椒	1.8113	19.04	0.00015616	6	0.0005675	0.0007237
Aleurites fordii Hemsl.	油桐	7.5	75	0.00061514	1	0.0000945	0.00070973
Rumex crispus L. var. japonicus (Houtt.) Makino	羊蹄	1.9901	28.01	0.00022973	5	0.0004729	0.00070268
Lycopersicon esculentum L. var. cerasiforme (Dunal) A. Gary	櫻桃小番茄	0.6501	38.01	0.00031175	4	0.0003783	0.00069011

都會地區								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Mirabilis jalapa L.	紫茉莉	6.0001	60.01	0.00049219	2	0.0001891	0.00068137
Veronica peregrina L.	毛蟲婆婆納	2.5	25	0.00020505	5	0.0004729	0.00067799
Lepidium virginicum L.	獨行菜	0.7001	13.31	0.00010917	6	0.0005675	0.0006767
Amorphophallus konjac K. Koch	蒟蒻	5.5	55	0.0004511	2	0.0001891	0.00064028
Sapium sebiferum (L.) Roxb.	烏臼	4.381	18.31	0.00015018	5	0.0004729	0.00062312
Arachis duranensis Krapov. & W.C. Gregory	蔓花生	4.56	51	0.00041829	2	0.0001891	0.00060747
Emilia fosbergii Nicolson	纓絨花	1.2201	14.01	0.00011491	5	0.0004729	0.00058786
Mecardonia procumbens (Mill.) Small	黃花過長沙舅	2.4	24	0.00019684	4	0.0003783	0.0005752
Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	2.201	22.01	0.00018052	4	0.0003783	0.00055888
Veronica persica Poir.	阿拉伯婆婆納	4.3	43	0.00035268	2	0.0001891	0.00054186
Canna indica L. var. orientalis (Roscoe) Hook. f.	美人蕉	0.65	18.2	0.00014927	4	0.0003783	0.00052763
Opuntia dillenii (Ker) Haw.	仙人掌	0.2601	17.01	0.00013951	4	0.0003783	0.00051787
Aster subulatus Michaux var. sandwicensis (A. Gray) A. G. Jones	澤掃帚菊	1.52	15.2	0.00012467	4	0.0003783	0.00050303
Ocimum basilicum L.	羅勒	0.1521	15.03	0.00012327	4	0.0003783	0.00050163
Ipomoea hederacea (L.) Jacq.	碗仔花	2.511	25.11	0.00020595	3	0.0002837	0.00048972
Corchorus capsularis L.	黃麻	3.5	35	0.00028706	2	0.0001891	0.00047624
Blechum pyramidatum (Lam.) Urban.	賽山藍	2.01	21	0.00017224	3	0.0002837	0.00045601
Euphorbia heterophylla L.	白苞猩猩草	0.5202	7.02	0.00005758	4	0.0003783	0.00043593

都會地區							
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Gnaphalium calviceps Fernald	直莖鼠麴草	0.0602	6.02	0.00004938	4	0.0003783	0.00042773
Solanum capsicoides Allioni	刺茄	0.111	5.61	0.00004601	4	0.0003783	0.00042437
Canna edulis Ker	食用美人蕉	1.7	17	0.00013943	3	0.0002837	0.0004232
Chenopodium ambrosioides L.	臭杏	0.501	5.01	0.00004109	4	0.0003783	0.00041945
Euphorbia cyathophora Murr.	猩猩草	0.1502	15.02	0.00012319	3	0.0002837	0.00040696
Antigonon leptopus Hook. & Arn.	珊瑚藤	1.5001	15.01	0.00012311	3	0.0002837	0.00040688
Psidium guajava L.	番石榴	0.3201	3.21	0.00002633	4	0.0003783	0.00040469
Mangifera indica L.	芒果	1.9	10	0.00008202	3	0.0002837	0.00036579
Lindernia anagallidea (Michx.) Pennell	擬櫻草	2.1	21	0.00017224	2	0.0001891	0.00036142
Senna occidentalis (L.) Link	望江南	0.71	7.1	0.00005823	3	0.0002837	0.000342
Bougainvillea spectabilis Willd.	九重葛	3	30	0.00024606	1	0.0000945	0.00034065
Lolium perenne L.	黑麥草	3	30	0.00024606	1	0.0000945	0.00034065
Belamcanda chinensis (L.) DC.	射干	1.7	17	0.00013943	2	0.0001891	0.00032861
Oenothera laciniata J. Hill	裂葉月見草	0.45	4.5	0.00003691	3	0.0002837	0.00032068
Crotalaria juncea L.	太陽麻	1.51	15.1	0.00012385	2	0.0001891	0.00031303
Chloris virgata Sw.	虎尾草	0.35	3.5	0.00002871	3	0.0002837	0.00031247
Ludwigia decurrens Walt.	翼莖水丁香	0.3	3	0.00002461	3	0.0002837	0.00030837
Alstonia scholaris (L.) R. Br.	黑板樹	0.24	2.4	0.00001968	3	0.0002837	0.00030345
Sesbania sesban (L.) Merr.	印度田菁	0.202	2.02	0.00001657	3	0.0002837	0.00030034
Pistia stratiotes L.	大萍	1.3	13	0.00010662	2	0.0001891	0.0002958

都會地區							
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Phytolacca americana L.	美洲商陸	1.3	13	0.00010662	2	0.0001891	0.0002958
Duranta repens L.	金露花	0.012	1.02	0.00000837	3	0.0002837	0.00029213
Coleus amboinicus Lour.	到手香	0.24	24	0.00019684	1	0.0000945	0.00029143
Celosia argentea L.	青葙	1.001	10.01	0.0000821	2	0.0001891	0.00027128
Taraxacum officinale Weber in Wiggers	西洋蒲公英	0.27	9	0.00007382	2	0.0001891	0.000263
Nicotiana plumbaginifolia Viviani	皺葉煙草	0.61	7	0.00005741	2	0.0001891	0.00024659
Solanum pseudocapsicum L.	珊瑚櫻	0.55	5.5	0.00004511	2	0.0001891	0.00023429
Spermacoce latifolia Aubl.	闊葉鴨舌癀舅	0.51	5.1	0.00004183	2	0.0001891	0.00023101
Luffa cylindrica (L.) M. Roem.	絲瓜	0.5001	5.01	0.00004109	2	0.0001891	0.00023027
Paspalidium punctatum (Burm.) A. Camus	類雀稗	1.6	16	0.00013123	1	0.0000945	0.00022582
Asparagus densiflorus (Kunth) Jessop cv. 'Sprengeri'	武竹	0.13	4	0.00003281	2	0.0001891	0.00022199
Averrhoa carambola L.	楊桃	1.5	15	0.00012303	1	0.0000945	0.00021762
Syngonium podophyllum Schott	合果芋	1.5	15	0.00012303	1	0.0000945	0.00021762
Desmodium tortuosum (SW.) DC	紫花山螞蝗	0.0201	2.01	0.00001649	2	0.0001891	0.00020566
Capsella bursa-pastoris (L.) Medic.	薺	0.0002	0.02	0.00000016	2	0.0001891	0.00018934
Amaranthus spinosus L.	刺莧	0.0002	0.02	0.00000016	2	0.0001891	0.00018934
Richardia brasiliensis Gomez	巴西擬鴨舌癀	0.1	10	0.00008202	1	0.0000945	0.00017661
Areca catechu L.	檳榔	1	10	0.00008202	1	0.0000945	0.00017661

都會地區								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Setcreasea purpurea Boom	紫錦草	0.1	10	0.00008202	1	0.0000945	0.00017661
Desmanthus virgatus (L.) Willd.	多枝草合歡	0.1	10	0.00008202	1	0.0000945	0.00017661
Ipomoea purpurea (L.) Roth.	紫花牽牛	1	10	0.00008202	1	0.0000945	0.00017661
Kalanchoe tubiflora Raym.-Hemet	洋吊鐘	0.08	8	0.00006561	1	0.0000945	0.0001602
Chamaesyce maculata (L.) Small	斑地錦	0.6	6	0.00004921	1	0.0000945	0.0001438
Rumex obtusifolius L.	大羊蹄	0.5	5	0.00004101	1	0.0000945	0.0001356
Galinsoga parviflora Cav.	小米菊	0.5	5	0.00004101	1	0.0000945	0.0001356
Manihot esculenta Crantz.	樹薯	0.5	5	0.00004101	1	0.0000945	0.0001356
Spermacoce articularis L. f.	鴨舌癀舅	0.03	3	0.00002461	1	0.0000945	0.0001192
Hyptis suaveolens (L.) Poir.	香苦草	0.03	3	0.00002461	1	0.0000945	0.0001192
Selaginella uncinata (Desv. ex Poir.) Spring	藍地柏	0.2	2	0.0000164	1	0.0000945	0.00011099
Pachira macrocarpa (Cham. & Schl.) Schl.	馬拉巴栗	0.2	2	0.0000164	1	0.0000945	0.00011099
Oryza sativa L.	稻子	0.1	1	0.0000082	1	0.0000945	0.00010279
Hibiscus cannabinus L.	洋麻	0.1	1	0.0000082	1	0.0000945	0.00010279
Ananas comosus (L.) Merr.	鳳梨	0.1	1	0.0000082	1	0.0000945	0.00010279
Carica papaya L.	木瓜	0.1	1	0.0000082	1	0.0000945	0.00010279
Carthamus tinctorius L.	川紅花	0.05	0.5	0.0000041	1	0.0000945	0.00009869
Celosia cristata L.	雞冠花	0.05	0.5	0.0000041	1	0.0000945	0.00009869
Rhapis excelsa (Thunb.) Henry ex Rehder	觀音棕竹	0.02	0.2	0.00000164	1	0.0000945	0.00009623
Mentha arvensis L. subsp. piperascens (Malinv.) Hara	薄荷	0.01	0.1	0.00000082	1	0.0000945	0.00009541

都會地區							
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Portulaca grandiflora Hook.	大花馬齒莧	0.0001	0.01	0.00000008	1	0.0000945	0.00009467
Paspalum notatum Flüggé	百喜草	0.0001	0.01	0.00000008	1	0.0000945	0.00009467
Hibiscus rosa-sinensis L.	朱槿	0.0001	0.01	0.00000008	1	0.0000945	0.00009467
Crotalaria spectabilis Roth.	紫花野百合	0.001	0.01	0.00000008	1	0.0000945	0.00009467
Passiflora edulis Sims.	西番蓮	0.0001	0.01	0.00000008	1	0.0000945	0.00009467
Thunbergia alata Bojer ex Sims	黑眼花	0.001	0.01	0.00000008	1	0.0000945	0.00009467
Acmella uliginosa (Swartz) Cassini	沼生金鈕扣	0.0001	0.01	0.00000008	1	0.0000945	0.00009467
Acacia Farnesiana (L.) Willd.	金合歡	0.0001	0.01	0.00000008	1	0.0000945	0.00009467
Rivina humilis L.	數珠珊瑚	0.0001	0.01	0.00000008	1	0.0000945	0.00009467
Abutilon crispum (L.) Medicus	泡果苘	0.001	0.01	0.00000008	1	0.0000945	0.00009467
Asclepias curassavica L.	馬利筋	0.0001	0.01	0.00000008	1	0.0000945	0.00009467

(四) 全台內陸平地地區

內陸平地							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	5167.8163	94895.83	0.14688085	3641	0.0644276	0.2113085
Panicum maximum Jacq.	大黍	1606.3716	24722.76	0.03826617	916	0.0162086	0.05447483
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	1145.1102	20799.51	0.03219372	576	0.0101923	0.04238606
Chloris barbata Sw.	孟仁草	611.169	12052.41	0.01865486	1171	0.0207208	0.03937575
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	199.3529	4248.2	0.00657541	1169	0.0206855	0.02726092
Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	621.6031	8101.54	0.01253966	773	0.0136782	0.02621792
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	494.8373	8404.4	0.01300843	644	0.0113956	0.02440403
Solanum americanum Miller	光果龍葵	224.9702	5392.16	0.00834605	801	0.0141737	0.02251978
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	238.7225	5806.37	0.00898717	578	0.0102277	0.0192149
Amaranthus dubius Mart. ex Thell.	假刺莧	210.269	6131.99	0.00949116	531	0.009396	0.01888723
Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	252.5811	5656.11	0.00875459	537	0.0095022	0.01825683
Pennisetum purpureum Schumach.	象草	418.1941	8231.95	0.01274151	263	0.0046537	0.0173953
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	670.3426	5892.58	0.0091206	458	0.0081043	0.01722493
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	333.6921	6535.53	0.01011577	383	0.0067772	0.01689297
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	197.8085	3582.38	0.00554485	622	0.0110063	0.01655117
Cleome rutidosperma DC.	成功白花菜	233.7924	4046.16	0.00626269	545	0.0096437	0.01590649
Alternanthera sessilis (L.) R. Br.	蓮子草	151.578	4016.07	0.00621612	523	0.0092545	0.01547063
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	228.3214	3417.25	0.00528926	506	0.0089536	0.01424295
Ipomoea obscura (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	212.4767	3902.42	0.00604021	443	0.0078389	0.01387911

內陸平地							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	177.6755	3737.09	0.00578431	402	0.0071134	0.01289772
Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	252.8877	4071.54	0.00630198	328	0.0058039	0.01210595
Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	120.9086	4814.18	0.00745144	237	0.0041937	0.01164517
Tridax procumbens L.	長柄菊	165.3563	3851.39	0.00596123	289	0.0051138	0.01107509
Dichanthium annulatum (Forsk.) Stapf	雙花草	332.4042	4375.26	0.00677208	228	0.0040344	0.01080655
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke	賽葵	100.0337	2506.64	0.00387981	317	0.0056093	0.00948913
Amaranthus viridis L.	野莧菜	86.9751	2205.99	0.00341446	329	0.0058216	0.00923613
Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	210.3163	3209.29	0.00496738	212	0.0037513	0.00871872
Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.	地毯草	211.5	3760.2	0.00582008	153	0.0027073	0.00852742
Lantana camara L.	馬櫻丹	172.1773	2573.5	0.00398329	254	0.0044945	0.00847783
Passiflora foetida L. var. hispida (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	108.5413	1997.23	0.00309134	293	0.0051846	0.00827598
Oxalis corymbosa DC.	紫花酢漿草	165.5641	2436.85	0.00377178	250	0.0044237	0.00819555
Amaranthus patulus Bertoloni	青莧	76.5214	2612.95	0.00404435	234	0.0041406	0.00818499
Mimosa pudica L.	含羞草	125.4415	2279.56	0.00352833	260	0.0046007	0.00812904
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	246.6412	3037.03	0.00470075	187	0.0033089	0.00800972
Chromolaena odorata (L.) R. M. King & H. Rob.	香澤蘭	222.064	2482.54	0.0038425	201	0.0035567	0.00739921
Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore	昭和草	78.8572	1418.59	0.00219571	283	0.0050076	0.00720341
Drymaria diandra Bl.	菁芳草	91.8731	2198.54	0.00340293	207	0.0036628	0.0070658
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	81.0318	1388.19	0.00214866	260	0.0046007	0.00674937
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番蓮	72.2903	1042.58	0.00161372	278	0.0049192	0.00653294

內陸平地							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Physalis angulata L.	燈籠草	44.5496	1352.75	0.0020938	250	0.0044237	0.00651756
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	84.8362	1507.18	0.00233283	230	0.0040698	0.00640269
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	馬唐	143.01	1726.2	0.00267183	204	0.0036097	0.00628162
Alternanthera philoxeroides (Mart) Griseb.	空心蓮子草	100.7853	2042.43	0.0031613	175	0.0030966	0.00625793
Amaranthus lividus L.	凹葉野莧菜	94.6473	1561.2	0.00241644	214	0.0037867	0.00620318
Cardamine flexuosa With.	蔊菜	34.6804	1769.74	0.00273922	178	0.0031497	0.00588894
Cuphea carthagenensis (Jacq.) Macbrids	克非亞草	60.75	1461.6	0.00226228	197	0.0034859	0.0057482
Cenchrus echinatus L.	蒺藜草	79.9975	1283.77	0.00198703	188	0.0033266	0.0053137
Momordica charantia L. var. abbreviata Ser.	短角苦瓜	73.9615	1519.06	0.00235122	160	0.0028312	0.00518243
Alternanthera bettzickiana (Regel) Nicholson	毛蓮子草	74.6651	1774.46	0.00274653	130	0.0023003	0.00504689
Chamaesyce serpens (H. B. & K.) Small	匍根大戟	25.9323	1030.74	0.00159539	150	0.0026542	0.00424965
Phyllanthus amarus Schum. & Thonn.	小返魂	26.4984	632.67	0.00097925	176	0.0031143	0.00409358
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	52.2131	1065.74	0.00164956	128	0.0022649	0.00391453
Phyllanthus debilis Klein ex Willd.	銳葉小返魂	35.116	496.96	0.0007692	175	0.0030966	0.00386583
Panicum repens L.	舖地黍	76.846	1494.76	0.00231361	80	0.0014156	0.00372921
Soliva anthemifolia (Juss.) R. Br. ex Less.	假吐金菊	52.2772	716.74	0.00110938	138	0.0024419	0.00355129
Wedelia trilobata (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	125.073	1565.73	0.00242345	61	0.0010793	0.00350285
Cyperus difformis L.	異花莎草	26.0272	505.09	0.00078178	145	0.0025657	0.00334757
Acalypha indica L.	印度鐵莧	47.2334	965.57	0.00149452	102	0.0018048	0.00329941
Amaranthus spinosus L.	刺莧	14.503	1008.13	0.0015604	98	0.0017341	0.00329451
Trianthemum portulacastrum L.	假海馬齒	38.2862	1266.23	0.00195989	75	0.0013271	0.00328701

內陸平地							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Gnaphalium purpureum L.	鼠麴舅	43.601	605.21	0.00093675	129	0.0022826	0.00321941
Basella alba L.	落葵	64.6134	810.42	0.00125438	111	0.0019641	0.00321853
Heliotropium procumbens Mill. var. depressum (Cham.) H. Y. Liu	伏毛天芹菜	16.9313	1099.94	0.0017025	85	0.001504	0.00320658
Scoparia dulcis L.	野甘草	34.1642	667.46	0.0010331	120	0.0021234	0.00315651
Euphoria longana Lam	龍眼	176.37	904.8	0.00140046	92	0.0016279	0.0030284
Ricinus communis L.	蓖麻	33.9805	772.75	0.00119607	99	0.0017518	0.00294788
Callisia repens L.	舖地錦竹草	129.15	1368	0.00211741	34	0.0006016	0.00271904
Sesbania sesban (L.) Merr.	印度田菁	50.046	733.56	0.00113541	88	0.0015571	0.00269258
Conyza canadensis (L.) Cronq.	加拿大蓬	13.7223	551.25	0.00085323	103	0.0018225	0.00267582
Ipomoea nil (L.) Roth.	牽牛花	29.503	560.53	0.00086759	100	0.0017695	0.0026371
Eragrostis ciliaris (L.) R. Br.	毛畫眉草	53.49	865.2	0.00133917	72	0.001274	0.00261321
Polygonum plebeium R. Brown	假扁蓄	41.1914	738.65	0.00114329	81	0.0014332	0.00257659
Macroptilium lathyroides (L.) Urban	寬翼豆	36.1161	560.97	0.00086828	95	0.001681	0.0025493
Ipomoea batatas (L.) Lam.	甘藷	59.452	865.42	0.00133951	52	0.0009201	0.00225965
Ipomoea aquatica Forsk.	甕菜	36.1721	1020.53	0.00157959	37	0.0006547	0.0022343
Oenothera laciniata J. Hill	裂葉月見草	66.041	970.01	0.00150139	40	0.0007078	0.00220919
Macroptilium atropurpureum (DC.) Urb.	賽芻豆	31.7553	663.18	0.00102648	66	0.0011678	0.00219435
Eichhornia crassipes (Mart.) Solms	布袋蓮	23.39	1160	0.00179546	21	0.0003715	0.00216706
Impatiens walleriana Hook. f.	非洲鳳仙花	46.3	850	0.00131564	45	0.0007962	0.00211192
Cynodon plectostachyum (Schum.) Pilger.	星草	32.7302	1068.02	0.00165309	24	0.0004246	0.00207777
Solanum diphyllum L.	瑪瑙珠	24.4432	305.65	0.00047309	89	0.0015748	0.00204795

內陸平地							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Crotalaria juncea L.	太陽麻	13.194	608.94	0.00094252	54	0.0009555	0.00189806
Stachytarpheta urticaefolia (Salisb.) Sims.	長穗木	33.972	362.22	0.00056065	75	0.0013271	0.00188778
Paspalum urvillei Steud.	吳氏雀稗	36.772	577.42	0.00089374	52	0.0009201	0.00181388
Chloris divaricata R. Br. var. cynodontoides (Bal.) Lazarides	澳洲虎尾草	12.42	567	0.00087761	50	0.0008847	0.00176236
Gnaphalium pensylvanicum Willd.	匙葉鼠麴草	20.9813	282.29	0.00043693	74	0.0013094	0.00174636
Cyperus alternifolius L. subsp. flabelliformis (Rottb.) Kük.	風車草	17.0101	670.51	0.00103782	40	0.0007078	0.00174562
Cynodon nlemfuensis Vanderyst	長穎星草	30.82	886	0.00137136	16	0.0002831	0.00165448
Cuscuta campestris Yuncker	平原菟絲子	18.5791	389.2	0.00060241	59	0.001044	0.00164642
Praxelis clematidea (Griseb.) R. M. King & H. Rob.	貓腥草	44.6443	531.07	0.000822	45	0.0007962	0.00161827
Phyllanthus tenellus Roxb.	五蕊油柑	31.912	367.72	0.00056916	59	0.001044	0.00161317
Glycine max (L.) Merr.	大豆	9.08	723.5	0.00111984	24	0.0004246	0.00154452
Euphorbia heterophylla L.	白苞猩猩草	23.5701	432.81	0.00066991	46	0.0008139	0.00148388
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.	粗毛小米菊	44.502	483.72	0.00074871	40	0.0007078	0.00145651
Alysicarpus ovalifolius (Schum.) J. Leonard	圓葉煉莢豆	45.06	453.3	0.00070162	42	0.0007431	0.00144481
Sonchus arvensis L.	苦苣菜	12.81	367.5	0.00056882	48	0.0008493	0.00141818
Celosia argentea L.	青葙	24.032	397.82	0.00061575	44	0.0007785	0.00139433
Calopogonium mucunoides Desv.	擬大豆	30.3022	475.84	0.00073651	37	0.0006547	0.00139123
Sapium sebiferum (L.) Roxb.	烏臼	54.9311	321.32	0.00049734	46	0.0008139	0.00131131
Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	26.481	452.01	0.00069963	32	0.0005662	0.00126587
Ipomoea hederacea (L.) Jacq.	碗仔花	14.4371	281.18	0.00043521	44	0.0007785	0.0012138
Setaria palmifolia (Koen.) Stapf.	棕葉狗尾草	19.39	279.4	0.00043246	39	0.0006901	0.00112257

內陸平地							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Melilotus indicus (L.) All.	印度草木樨	6.27	330	0.00051078	34	0.0006016	0.00111241
Bambusa stenostachya Hackel	刺竹	148.75	595	0.00092095	10	0.0001769	0.0010979
Chamaesyce hyssopifolia (L.) Small	紫斑大戟	16.935	235.95	0.00036521	41	0.0007254	0.0010907
Pluchea sagittalis (Lam.) Cabera	翼莖闊苞菊	11.265	225.15	0.00034849	41	0.0007254	0.00107399
Paspalum notatum Flüggé	百喜草	22.551	477.51	0.0007391	18	0.0003185	0.00105761
Centrosema pubescens Benth.	山珠豆	20.191	213.61	0.00033063	40	0.0007078	0.00103843
Sonchus oleraceus L.	苦滇菜	5.8444	125.98	0.00019499	46	0.0008139	0.00100897
Anredera cordifolia (Tenore) van Steenis	洋落葵	29.66	316.4	0.00048973	26	0.00046	0.0009498
Ludwigia decurrens Walt.	翼莖水丁香	20.6391	261.3	0.00040444	30	0.0005308	0.00093529
Spermacoce latifolia Aubl.	闊葉鴨舌癀舅	18.111	182.01	0.00028172	33	0.0005839	0.00086565
Heliotropium indicum L.	狗尾草	13.0713	228.84	0.0003542	28	0.0004954	0.00084966
Leersia hexandra Sw.	李氏禾	4.05	360	0.00055721	15	0.0002654	0.00082264
Hyptis rhomboides Mart. & Gal.	頭花香苦草	4.3801	204.01	0.00031577	27	0.0004777	0.00079354
Eclipta zippeliana Blume	毛鱧腸	2.14	214	0.00033123	26	0.00046	0.0007913
Gomphrena celosioides Mart.	假千日紅	3.45	183.9	0.00028464	25	0.0004423	0.00072702
Spermacoce assurgens Ruiz & Pavon	光葉鴨舌癀舅	7.21	147.7	0.00022861	28	0.0004954	0.00072407
Duchesnea indica (Andr.) Focke	蛇莓	18.57	201	0.00031111	23	0.0004069	0.0007181
Bryophyllum pinnatum (Lam.) Kurz	落地生根	26.69	268.7	0.0004159	17	0.0003008	0.00071671
Chloris divaricata R. Br.	垂穗虎尾草	15.24	301.8	0.00046713	14	0.0002477	0.00071486

內陸平地							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Phyla nodiflora (L.) Greene	鴨舌癀	4.02	302.1	0.00046759	13	0.00023	0.00069763
Catharanthus roseus (L.) Don	長春花	3.5321	174.83	0.0002706	24	0.0004246	0.00069528
Conyza bonariensis (L.) Cronq.	美洲假蓬	2.483	174.23	0.00026968	24	0.0004246	0.00069436
Oryza sativa L.	稻子	9.931	290.11	0.00044904	13	0.00023	0.00067907
Senna occidentalis (L.) Link	望江南	7.4	205.4	0.00031792	20	0.0003539	0.00067182
Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc.	粉綠狐尾藻	5.13	306	0.00047363	11	0.0001946	0.00066828
Capsella bursa-pastoris (L.) Medic.	薺	5.729	84.29	0.00013047	30	0.0005308	0.00066132
Solanum erianthum D. Don	山煙草	4.0421	183.23	0.00028361	21	0.0003715	0.0006552
Pueraria lobata (Willd.) Ohwi subsp. thomsonii (Benth.) H. Ohashi & Tateishi	大葛藤	14.13	171	0.00026468	22	0.0003892	0.00065397
Veronica peregrina L.	毛蟲婆婆納	8.28	90	0.0001393	29	0.0005131	0.00065246
Pluchea carolinensis (Jacq.) G. Don	美洲闊苞菊	10.7611	160.72	0.00024876	22	0.0003892	0.00063806
Lindernia anagallidea (Michx.) Pennell	擬櫻草	20.45	209	0.00032349	17	0.0003008	0.00062431
Lepidium virginicum L.	獨行菜	3.134	88.04	0.00013627	27	0.0004777	0.00061404
Lycopersicon esculentum L. var. cerasiforme (Dunal) A. Gary	櫻桃小番茄	4.851	151.11	0.00023389	21	0.0003715	0.00060549
Crotalaria zanzibarica Benth.	南美豬屎豆	14.341	228.01	0.00035292	13	0.00023	0.00058295
Zea mays L.	玉米	2.602	239.32	0.00037042	12	0.0002123	0.00058276
Nicotiana longiflora Cav.	野生種煙草	2.67	267	0.00041327	9	0.0001592	0.00057252
Synedrella nodiflora (L.) Gaert.	金腰箭	10.132	127.42	0.00019722	21	0.0003715	0.00056882
Pistia stratiotes L.	大萍	10.89	207	0.0003204	14	0.0002477	0.00056813
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.	土人參	5.6	91.1	0.00014101	24	0.0004246	0.00056569
Sorghum halepense (L.) Pers.	詹森草	10.7733	159.06	0.00024619	18	0.0003185	0.00056471

內陸平地							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Flueggea suffruticosa (Pallas) Baillon	白飯樹	9.9923	101.75	0.00015749	23	0.0004069	0.00056448
Clitoria ternatea L.	蝶豆	9.052	198.52	0.00030727	14	0.0002477	0.000555
Muntingia calabura L.	西印度櫻桃	34.5522	159.54	0.00024694	17	0.0003008	0.00054775
Swietenia macrophylla King	大葉桃花心木	59.75	245	0.00037921	9	0.0001592	0.00053847
Psidium guajava L.	番石榴	3.523	74.83	0.00011582	23	0.0004069	0.00052281
Erechtites valerianifolia (Wolf ex Rchb.) DC.	飛機草	4.821	103.11	0.00015959	20	0.0003539	0.0005135
Elephantopus mollis Kunth	毛蓮菜	6.0211	107.02	0.00016565	19	0.0003362	0.00050185
Manihot esculenta Crantz.	樹薯	18.6	174	0.00026932	13	0.00023	0.00049935
Aleurites montana (Lour.) Wils.	廣東油桐	39.35	161	0.0002492	14	0.0002477	0.00049693
Egeria densa Planch.	水蘊草	2.55	237	0.00036683	7	0.0001238	0.0004907
Richardia brasiliensis Gomez	巴西擬鴨舌癀	14.251	196.51	0.00030416	9	0.0001592	0.00046342
Momordica charantia L.	苦瓜	5.282	123.02	0.00019041	15	0.0002654	0.00045584
Desmodium tortuosum (SW.) DC	紫花山螞蝗	15.35	156.2	0.00024177	12	0.0002123	0.00045411
Chenopodium ambrosioides L.	臭杏	3.422	101.72	0.00015744	16	0.0002831	0.00044056
Areca catechu L.	檳榔	13.73	149	0.00023062	11	0.0001946	0.00042527
Luffa cylindrica (L.) M. Roem.	絲瓜	11.971	126.01	0.00019504	13	0.00023	0.00042508
Chamaesyce hypericifolia (L.) Millsp.	假紫斑大戟	3.5032	98.95	0.00015316	15	0.0002654	0.00041858
Mangifera indica L.	芒果	17.84	97.1	0.00015029	15	0.0002654	0.00041572
Chamaecrista mimosoides (L.) Green	假含羞草	12.59	128.6	0.00019905	12	0.0002123	0.00041139

內陸平地							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Axonopus affinis Chase	類地毯草	13.6	136	0.0002105	11	0.0001946	0.00040515
Boerhavia coccinea Mill.	紅花黃細心	1.4702	147.02	0.00022756	10	0.0001769	0.00040451
Euphorbia cyathophora Murr.	猩猩草	0.6411	43.32	0.00006705	17	0.0003008	0.00036787
Rumex crispus L.	皺葉酸模	7.2	108	0.00016716	11	0.0001946	0.00036181
Ocimum basilicum L.	羅勒	1.0902	102.72	0.00015899	11	0.0001946	0.00035364
Medicago lupulina L.	天藍苜蓿	0.99	99	0.00015323	11	0.0001946	0.00034788
Sonchus asper (L.) Hill	鬼苦苣菜	2.615	27.05	0.00004187	17	0.0003008	0.00034268
Hemerocallis fulva (L.) L.	萱草	1.82	110	0.00017026	9	0.0001592	0.00032951
Galinsoga parviflora Cav.	小米菊	10.9101	119.01	0.00018421	8	0.0001415	0.00032577
Rumex crispus L. var. japonicus (Houtt.) Makino	羊蹄	9.1	95.5	0.00014782	10	0.0001769	0.00032477
Paspalum dilatatum Poir.	毛花雀稗	3.86	116	0.00017955	8	0.0001415	0.00032111
Setaria geniculata P. Brauv.	莠狗尾草	1.2	120	0.00018574	7	0.0001238	0.0003096
Hedychium coronarium Koenig	野薑花	11.54	119	0.00018419	7	0.0001238	0.00030805
Colocasia esculenta (L.) Schott	芋	1.231	50.11	0.00007756	13	0.00023	0.0003076
Chloris virgata Sw.	虎尾草	7.7	77	0.00011918	9	0.0001592	0.00027844
Coccinia grandis (L.) Voigt	紅瓜	3.791	64.01	0.00009908	10	0.0001769	0.00027603
Portulaca grandiflora Hook.	大花馬齒莧	0.6771	63.03	0.00009756	10	0.0001769	0.00027451
Solanum torvum Swartz	水茄	0.751	64.21	0.00009938	9	0.0001592	0.00025864
Gynura bicolor (Roxb. & Willd.) DC.	紅鳳菜	10.28	119	0.00018419	4	0.0000707	0.00025497
Rorippa palustris (L.) Besser	濕生葶藶	0.712	26.92	0.00004167	12	0.0002123	0.00025401
Mecardonia procumbens (Mill.) Small	黃花過長沙	2.48	26.6	0.00004117	12	0.0002123	0.00025351

內陸平地							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
	舅						
Ocimum gratissimum L.	美羅勒	1.533	63.03	0.00009756	8	0.0001415	0.00023912
Syngonium podophyllum Schott	合果芋	10.6	106	0.00016407	4	0.0000707	0.00023485
Leptochloa fusca (L.) Kunth subsp. uninervia (J. Presl) N. Snow	細穗千金子	8	80	0.00012382	6	0.0001061	0.00023
Lablab purpureus (L.) Sweet	鵲豆	1.16	80	0.00012382	6	0.0001061	0.00023
Calyptocarpus vialis Less.	金腰箭舅	4.161	43.41	0.00006719	9	0.0001592	0.00022645
Lepidium bonariense L.	南美獨行菜	0.791	20.51	0.00003175	11	0.0001946	0.00022639
Arachis hypogea L.	落花生	6.1511	66.02	0.00010219	7	0.0001238	0.00022605
Emilia fosbergii Nicolson	纓絨花	2.16	26.1	0.0000404	10	0.0001769	0.00021735
Benincasa hispida (Thunb.) Cogn.	冬瓜	2.051	70.01	0.00010836	6	0.0001061	0.00021453
Lindernia dubia (L.) Pennell	美洲母草	5.85	58.5	0.00009055	7	0.0001238	0.00021441
Bidens pilosa L.	白花鬼針	2.92	92.2	0.00014271	4	0.0000707	0.00021349
Coreopsis tinctoria Nutt.	波斯菊	7.621	78.01	0.00012074	5	0.0000884	0.00020922
Canna indica L. var. orientalis (Roscoe) Hook. f.	美人蕉	1.8421	20.23	0.00003131	10	0.0001769	0.00020826
Paspalidium flavidum (Retz.) A. Camus	黃穗類雀稗	4.29	42.9	0.0000664	8	0.0001415	0.00020796
Solanum capsicoides Allioni	刺茄	2.14	42.1	0.00006516	8	0.0001415	0.00020672
Tithonia diversifolia (Hemsl.) A.Gray	王爺葵	3.3	87	0.00013466	4	0.0000707	0.00020544
Melaleuca leucadendra L.	白千層	15.75	63	0.00009751	6	0.0001061	0.00020368
Aeschynomene americana L.	敏感合萌	8.1	81	0.00012537	4	0.0000707	0.00019615
Aleurites fordii Hemsl.	油桐	10.6	43	0.00006656	7	0.0001238	0.00019042
Pachira macrocarpa (Cham. & Schl.) Schl.	馬拉巴栗	2.582	20.12	0.00003114	9	0.0001592	0.0001904

內陸平地							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Piper betle L.	荖藤	5.15	65	0.00010061	5	0.0000884	0.00018908
Ammannia coccinea Rathb.	長葉水莧菜	0.5301	53.01	0.00008205	6	0.0001061	0.00018822
Monochoria vaginalis (Burm. f.) C. Presl ex Kunth	鴨舌草	0.51	6	0.00000929	10	0.0001769	0.00018624
Polygala paniculata L.	圓錐花遠志	5.1	51	0.00007894	6	0.0001061	0.00018511
Sansevieria trifasciata Prain	虎尾蘭	7.2501	72.51	0.00011223	4	0.0000707	0.00018301
Corchorus capsularis L.	黃麻	0.3811	38.02	0.00005885	7	0.0001238	0.00018271
Ruellia bittoniana Leonard	翠蘆莉	0.6511	38.02	0.00005885	7	0.0001238	0.00018271
Nelumbo nucifera Gaertn.	荷花	0.71	71	0.00010989	4	0.0000707	0.00018067
Canna edulis Ker	食用美人蕉	2.4	78	0.00012073	3	0.000053	0.00017381
Crotalaria pallida Ait. var. obovata (G.Don) Polhill	黃野百合	2.1801	29.01	0.0000449	7	0.0001238	0.00016877
Peperomia pellucida Kunth	草胡椒	0.66	15.6	0.00002415	8	0.0001415	0.00016571
Spermacoce mauritiana Gideon	蔓鴨舌癀舅	9.5	95	0.00014704	1	0.0000176	0.00016474
Carica papaya L.	木瓜	2.5201	22.21	0.00003438	7	0.0001238	0.00015824
Ipomoea quamoclit L.	蔦蘿	4.23	45	0.00006965	5	0.0000884	0.00015813
Sorghum bicolor (L.) Moench	蜀黍	0.602	10.52	0.00001628	8	0.0001415	0.00015784
Xanthosoma sagittifolium (L.) Schott	千年芋	1.55	65	0.00010061	3	0.000053	0.00015369
Pennisetum spicatum Roem. & Schult	珍珠粟	0.7311	19.02	0.00002944	7	0.0001238	0.0001533
Boehmeria nivea (L.) Gaudich.	苧麻	6.15	75	0.00011609	2	0.0000353	0.00015148
Blechum pyramidatum (Lam.) Urban.	賽山藍	1.52	15.2	0.00002353	7	0.0001238	0.00014739
Solanum pseudocapsicum L.	珊瑚櫻	0.192	14.52	0.00002247	7	0.0001238	0.00014634
Chamaecrista nictitans (L.) Moench subsp. patellaria (Colladon) Irwin & Barneby var.	大葉假含羞	2.5	25	0.0000387	6	0.0001061	0.00014487

內陸平地							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
glabrata (Vogel) Irwin & Barneby	草						
Zebrina pendula Schnizl.	吊竹草	5.9	59	0.00009132	3	0.000053	0.00014441
Rivina humilis L.	數珠珊瑚	0.62	35	0.00005417	5	0.0000884	0.00014265
Ardisia squamulosa Presl	春不老	1.07	11.6	0.00001795	7	0.0001238	0.00014182
Hibiscus cannabinus L.	洋麻	0.952	9.52	0.00001474	7	0.0001238	0.0001386
Stachytarpheta cayennensis (L. C. Rich) Vahl.	藍蝶猿尾木	0.56	55.1	0.00008528	3	0.000053	0.00013837
Portulaca oleracea L. var. granatus Bailey	馬齒牡丹	0.5501	55.01	0.00008515	3	0.000053	0.00013823
Lolium multiflorum Lam.	多花黑麥草	0.55	55	0.00008513	3	0.000053	0.00013821
Stachytarpheta jamaicensis (L.) Vahl	牙買加長穗木	1	55	0.00008513	3	0.000053	0.00013821
Melothria pendula L.	垂瓜果	1.091	18.11	0.00002803	6	0.0001061	0.0001342
Gnaphalium calviceps Fernald	直莖鼠麴草	2.2601	28.01	0.00004335	5	0.0000884	0.00013183
Rhaphidophora aurea (Lind. ex Andre) Birdsey	黃金葛	6	60	0.00009287	2	0.0000353	0.00012826
Corchorus olitorius L.	山麻	2.5	25	0.0000387	5	0.0000884	0.00012717
Ruellia tuberosa L.	塊根蘆莉草	0.36	36	0.00005572	4	0.0000707	0.0001265
Hydrocotyle vulgaris L.	野天胡荽	0.7	70	0.00010835	1	0.0000176	0.00012604
Tradescantia fluminensis Vell.	巴西水竹葉	2.4	24	0.00003715	5	0.0000884	0.00012562
Foeniculum vulgare (Linnaeus) Miller	茴香	0.25	11.5	0.0000178	6	0.0001061	0.00012397
Boerhavia erecta L.	直立黃細心	1	55	0.00008513	2	0.0000353	0.00012052
Thunbergia alata Bojer ex Sims	黑眼花	0.903	9.03	0.00001398	6	0.0001061	0.00012015
Arachis duranensis Krapov. & W.C. Gregory	蔓花生	0.61	43	0.00006656	3	0.000053	0.00011964

內陸平地							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Kalanchoe tubiflora Raym.-Hemet	洋吊鐘	4.2	42	0.00006501	3	0.000053	0.00011809
Alstonia scholaris (L.) R. Br.	黑板樹	1.3325	7.61	0.00001178	6	0.0001061	0.00011795
Cyperus surinamensis Rottb.	刺桿莎草	5.3	53	0.00008203	2	0.0000353	0.00011742
Eleusine coracana (L.) Gaertn.	穇子	0.52	52	0.00008049	2	0.0000353	0.00011588
Ammannia auriculata Willd.	耳葉水莧菜	0.43	4.3	0.00000666	6	0.0001061	0.00011283
Zoysia japonica Steud.	結縷草	0.6	60	0.00009287	1	0.0000176	0.00011056
Cyperus alternifolius L.	光桿輪傘莎草	1.3	13	0.00002012	5	0.0000884	0.0001086
Coronopus didymus (L.) Smith	臭濱芥	0.17	8	0.00001238	5	0.0000884	0.00010086
Rotala ramosior (L.) Koehne	美洲水豬母乳	0.53	53	0.00008203	1	0.0000176	0.00009973
Nicotiana plumbaginifolia Viviani	皺葉煙草	0.53	5.3	0.0000082	5	0.0000884	0.00009668
Duranta repens L.	金露花	0.1511	15.02	0.00002325	4	0.0000707	0.00009403
Mirabilis jalapa L.	紫茉莉	0.2611	3.52	0.00000545	5	0.0000884	0.00009392
Cosmos bipinnatus Cav.	大波斯菊	2.06	26	0.00004024	3	0.000053	0.00009333
Zizania latifolia (Griseb.) Turcz. ex Stapf	茭白筍	0.75	25.5	0.00003947	3	0.000053	0.00009255
Hylocereus undatus (Haw.) Britton & Rose	三角柱	0.131	13.01	0.00002014	4	0.0000707	0.00009092
Bambusa oldhamii Munro	綠竹	1.55	35	0.00005417	2	0.0000353	0.00008956
Alternanthera paronychioides St. Hil.	匙葉蓮子草	2.1	21	0.0000325	3	0.000053	0.00008559
Phytolacca americana L.	美洲商陸	0.91	9.1	0.00001409	4	0.0000707	0.00008487
Dendrocalamus latiflorus Munro	麻竹	6.85	31	0.00004798	2	0.0000353	0.00008337

內陸平地								
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Nicandra physalodes (L.) Gaertner	大本泡仔草	0.3	30	0.00004643	2	0.0000353	0.00008182
Hydrocotyle verticillata Thunb.	銅錢草	3	30	0.00004643	2	0.0000353	0.00008182
Richardia scabra L.	擬鴨舌癀	0.12	6.6	0.00001022	4	0.0000707	0.000081
Schinus terebinthifolius Raddi	巴西胡椒木	0.6	6	0.00000929	4	0.0000707	0.00008007
Ipomoea wrightii A. Gray	槭葉小牽牛	0.4	40	0.00006191	1	0.0000176	0.00007961
Ambrosia artemisiifolia L.	豬草	1.7	17	0.00002631	3	0.000053	0.0000794
Acmella uliginosa (Swartz) Cassini	沼生金鈕扣	1.7	17	0.00002631	3	0.000053	0.0000794
Bidens bipinnata L.	鬼針	0.25	16	0.00002476	3	0.000053	0.00007785
Bougainvillea spectabilis Willd.	九重葛	0.151	15.01	0.00002323	3	0.000053	0.00007632
Senna tora (L.) Roxb.	決明	1.5	15	0.00002322	3	0.000053	0.0000763
Abelmoschus esculentus (L.) Moench.	黃秋葵	0.0321	3.03	0.00000469	4	0.0000707	0.00007547
Plantago virginica L.	毛車前草	0.13	13	0.00002012	3	0.000053	0.00007321
Ficus religiosa L.	菩提樹	0.31	13	0.00002012	3	0.000053	0.00007321
Senna sulfurea (Collad.) Irwin & Barneby	黃槐	0.32	12.2	0.00001888	3	0.000053	0.00007197
Sorghum bicolor (L.) Moench ssp. arundinaceum (Desv.) de Wet & Harlan	葦狀高粱	1.15	11.5	0.0000178	3	0.000053	0.00007088
Malva verticillata L.	輪葉蜀葵	1.051	10.51	0.00001627	3	0.000053	0.00006935
Mimosa pigra L.	刺軸含羞木	1.041	10.41	0.00001611	3	0.000053	0.0000692
Ananas comosus (L.) Merr.	鳳梨	0.18	9	0.00001393	3	0.000053	0.00006702
Pseudelephantopus spicatus (Juss.) C. F. Baker	假地膽草	0.9	9	0.00001393	3	0.000053	0.00006702
Pterocarpus indicus Willd.	印度紫檀	3.4	19	0.00002941	2	0.0000353	0.0000648
Chloris gayana Kunth	蓋氏虎尾草	3	30	0.00004643	1	0.0000176	0.00006413

內陸平地							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Croton bonplandianus Baillon	波氏巴豆	0.7002	7.02	0.00001087	3	0.000053	0.00006395
Stellaria media (L.) Vill.	繁縷	0.16	7	0.00001083	3	0.000053	0.00006392
Dioscorea alata L.	大薯	0.7	7	0.00001083	3	0.000053	0.00006392
Hydrocotyle leucocephala Cham. & Schltdl.	白頭天胡荽	1.25	17	0.00002631	2	0.0000353	0.0000617
Solanum sisymbriifolium Lam.	擬刺茄	0.3201	5.01	0.00000775	3	0.000053	0.00006084
Asparagus densiflorus (Kunth) Jessop cv. 'Sprengeri'	武竹	0.05	5	0.00000774	3	0.000053	0.00006082
Spathodea campanulata Beauv.	火焰木	1.6	16	0.00002476	2	0.0000353	0.00006016
Hibiscus rosa-sinensis L.	朱槿	0.0401	4.01	0.00000621	3	0.000053	0.00005929
Cajanus cajan (L.) Millsp.	木豆	1.05	15	0.00002322	2	0.0000353	0.00005861
Impatiens balsamma L.	鳳仙花	1.5	15	0.00002322	2	0.0000353	0.00005861
Aster subulatus Michaux var. sandwicensis (A. Gray) A. G. Jones	澤掃帚菊	0.12	3	0.00000464	3	0.000053	0.00005773
Passiflora edulis Sims.	西番蓮	0.0701	2.51	0.00000389	3	0.000053	0.00005697
Gymnocoronis spilanthoides (D. Don ex Hook. & Arn.) DC.	光冠水菊	0.12	12	0.00001857	2	0.0000353	0.00005396
Hypochaeris radicata L.	貓兒菊	1.1	11	0.00001703	2	0.0000353	0.00005242
Senna alata (L.) Roxb.	翼柄決明	1.1	11	0.00001703	2	0.0000353	0.00005242
Averrhoa carambola L.	楊桃	1.01	10.1	0.00001563	2	0.0000353	0.00005102
Cassia siamea Lam.	鐵刀木	5	20	0.00003096	1	0.0000176	0.00004865
Plantago lanceolata L.	長葉車前草	2	20	0.00003096	1	0.0000176	0.00004865
Rumex maritimus L.	連明子	0.2	20	0.00003096	1	0.0000176	0.00004865
Setcreasea purpurea Boom	紫錦草	2	20	0.00003096	1	0.0000176	0.00004865
Chamaesyce maculata (L.) Small	斑地錦	0.35	8	0.00001238	2	0.0000353	0.00004777

內陸平地							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Cuphea hyssopifolia H. B. K.	細葉雪茄花	0.06	6	0.00000929	2	0.0000353	0.00004468
Perilla frutescens (L.) Britt.	紫蘇	0.06	6	0.00000929	2	0.0000353	0.00004468
Nasturtium officinale R. Brown	水芥菜	0.06	6	0.00000929	2	0.0000353	0.00004468
Pityrogramma calomelanos (L.) Link	粉葉蕨	0.33	6	0.00000929	2	0.0000353	0.00004468
Xanthium strumarium L.	羊帶來	0.0501	5.01	0.00000775	2	0.0000353	0.00004314
Paspalum paniculatum L.	多穗雀稗	0.501	5.01	0.00000775	2	0.0000353	0.00004314
Bauhinia variegata L.	羊蹄甲	0.501	5.01	0.00000775	2	0.0000353	0.00004314
Pachyrrhizus erosus (L.) Urb.	豆薯	0.5	5	0.00000774	2	0.0000353	0.00004313
Plumbago zeylanica L.	烏面馬	0.15	15	0.00002322	1	0.0000176	0.00004091
Sisyrinchium atlanticum Bickn.	庭菖蒲	0.15	15	0.00002322	1	0.0000176	0.00004091
Tectona grandis L. f.	柚木	3.75	15	0.00002322	1	0.0000176	0.00004091
Eucalyptus maculata Hook. var. citriodora (Hook) F. Muell.	檸檬桉	3.75	15	0.00002322	1	0.0000176	0.00004091
Coleus amboinicus Lour.	到手香	0.07	2.5	0.00000387	2	0.0000353	0.00003926
Mentha arvensis L. subsp. piperascens (Malinv.) Hara	薄荷	0.07	2.5	0.00000387	2	0.0000353	0.00003926
Apium graveolens L.	芹菜	0.0201	2.01	0.00000311	2	0.0000353	0.0000385
Triticum aestivum L.	小麥	0.021	2.01	0.00000311	2	0.0000353	0.0000385
Physalis pubescens L.	毛酸漿	0.15	1.5	0.00000232	2	0.0000353	0.00003771
Cissus sicyoides L.	錦屏粉藤	0.101	1.01	0.00000156	2	0.0000353	0.00003695
Rorippa dubia (Pers.) H. Hara	小葶藶	0.051	0.51	0.00000079	2	0.0000353	0.00003618
Delonix regia (Bojer ex Hook.) Raf.	鳳凰木	0.011	0.11	0.00000017	2	0.0000353	0.00003556
Acmella brachyglossa Cass.	短舌花金鈕	1	10	0.00001548	1	0.0000176	0.00003317

內陸平地							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
	扣						
Panicum miliaceum L.	稷	1	10	0.00001548	1	0.0000176	0.00003317
Helianthus debilis Nuttall subsp. cucumerifolius (Torrey & A. Gray) Heiser	瓜葉向日葵	0.1	10	0.00001548	1	0.0000176	0.00003317
Cyperus eragrostis Lam.	頭穗莎草	1	10	0.00001548	1	0.0000176	0.00003317
Abelmoschus moschatus (L.) Medicus	香葵	1	10	0.00001548	1	0.0000176	0.00003317
Rumex obtusifolius L.	大羊蹄	0.1	10	0.00001548	1	0.0000176	0.00003317
Murdannia bracteata (C. B. Clarke) J. K. Morton ex D. Y. Hong	大苞水竹葉	0.75	7.5	0.00001161	1	0.0000176	0.0000293
Abutilon crispum (L.) Medicus	泡果苘	0.05	5	0.00000774	1	0.0000176	0.00002543
Vernonia amygdalina Delile	扁桃斑鳩菊	0.5	5	0.00000774	1	0.0000176	0.00002543
Acacia Farnesiana (L.) Willd.	金合歡	0.5	5	0.00000774	1	0.0000176	0.00002543
Cinnamomum burmannii (Nees) Blume	陰香	0.05	5	0.00000774	1	0.0000176	0.00002543
Cocos nucifera Linn.	可可椰子	0.5	5	0.00000774	1	0.0000176	0.00002543
Tephrosia candida (Roxb.) DC.	白花鐵富豆	0.05	5	0.00000774	1	0.0000176	0.00002543
Chrysalidocarpus lutescens (Bory.) H. A. Wendl.	黃椰子	0.5	5	0.00000774	1	0.0000176	0.00002543
Mollugo verticillata L.	光葉粟米草	0.05	5	0.00000774	1	0.0000176	0.00002543
Taraxacum officinale Weber in Wiggers	西洋蒲公英	0.4	4	0.00000619	1	0.0000176	0.00002389
Verbena bonariensis L.	柳葉馬鞭草	0.03	3	0.00000464	1	0.0000176	0.00002234
Dioscorea batatas Decne.	家山藥	0.03	3	0.00000464	1	0.0000176	0.00002234
Bauhinia purpurea L.	洋紫荊	0.3	3	0.00000464	1	0.0000176	0.00002234
Amaranthus retroflexus L.	反枝莧	0.02	2	0.0000031	1	0.0000176	0.00002079
Lycium chinense Mill.	枸杞	0.02	2	0.0000031	1	0.0000176	0.00002079

內陸平地							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Coix lacryma-jobi L.	薏苡	0.2	2	0.0000031	1	0.0000176	0.00002079
Neonotonia wightii (Wight & Arn.) Lackey	爪哇大豆	0.1	1	0.00000155	1	0.0000176	0.00001924
Syzygium samarangense (Blume) Merr. & Perry	蓮霧	0.1	1	0.00000155	1	0.0000176	0.00001924
Talinum triangulare (Jacq.) Willd	稜軸土人參	0.1	1	0.00000155	1	0.0000176	0.00001924
Derris elliptica (Roxb.) Benth.	魚藤	0.1	1	0.00000155	1	0.0000176	0.00001924
Aglaia odorata Lour.	樹蘭	0.01	1	0.00000155	1	0.0000176	0.00001924
Potentilla amurensis Maxim.	小花金梅	0.1	1	0.00000155	1	0.0000176	0.00001924
Hyptis suaveolens (L.) Poir.	香苦草	0.1	1	0.00000155	1	0.0000176	0.00001924
Argemone mexicana L.	薊罌粟	0.005	0.5	0.00000077	1	0.0000176	0.00001847
Zingiber officinale Roscoe	薑	0.05	0.5	0.00000077	1	0.0000176	0.00001847
Carthamus tinctorius L.	川紅花	0.05	0.5	0.00000077	1	0.0000176	0.00001847
Ipomoea eriocarpa R. Br.	毛果薯	0.05	0.5	0.00000077	1	0.0000176	0.00001847
Ipomoea hederifolia L.	心葉烏蘿	0.05	0.5	0.00000077	1	0.0000176	0.00001847
Soliva pterosperma (Juss.) Less.	翅果假吐金菊	0.02	0.2	0.00000031	1	0.0000176	0.000018
Rhapis excelsa (Thunb.) Henry ex Rehder	觀音棕竹	0.02	0.2	0.00000031	1	0.0000176	0.000018
Quisqualis indica L.	使君子	0.01	0.1	0.00000015	1	0.0000176	0.00001785
Dieffenbachia maculata (Lodd.) Swett	黛粉葉	0.01	0.1	0.00000015	1	0.0000176	0.00001785
Aloe vera (L.) Webb. var. chinensis Haw.	蘆薈	0.01	0.1	0.00000015	1	0.0000176	0.00001785
Waltheria americana L.	草梧桐	0.0001	0.01	0.00000002	1	0.0000176	0.00001771
Agave americana L.	龍舌蘭	0.001	0.01	0.00000002	1	0.0000176	0.00001771

內陸平地							
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Vicia cracca L.	多花野碗豆	0.0001	0.01	0.00000002	1	0.0000176	0.00001771
Melilotus officinalis (L.) Pall.	黃香草木樨	0.0001	0.01	0.00000002	1	0.0000176	0.00001771
Albizia lebbeck (L.) Benth.	大葉合歡	0.001	0.01	0.00000002	1	0.0000176	0.00001771

附錄四、全台灣各縣市山地鄉以外平地地區，包含森林遊樂區之外來物種之總覆蓋面積(m^2)、總覆蓋度(%)、相對優勢度(%)、總出現頻率、相對頻度(%)、IVI 重要值指數(總值為 200%)及排名

01 臺北縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Hylocereus undatus (Haw.) Britton & Rose	三角柱	5.1	45	0.00077466	0.00067568	4	0.000749	0.00152372
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番蓮	1.93	19.3	0.00033224	0.00028979	7	0.0013108	0.0016431
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.	土人參	8.22	82.2	0.00141504	0.00123423	14	0.0026217	0.00403676
Rumex obtusifolius L.	大羊蹄	12.8	128	0.00220347	0.00192192	15	0.0028089	0.00501246
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	794.6	7946	0.13678727	0.11930931	294	0.0550561	0.19184345
Murdannia bracteata (C. B. Clarke) J. K. Morton ex D. Y. Hong	大苞水竹葉	0.75	7.5	0.00012911	0.00011261	1	0.0001872	0.00031638
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	4.8	48	0.0008263	0.00072072	11	0.0020599	0.00288623
Pistia stratiotes L.	大萍	0.1	1	0.00001721	0.00001502	1	0.0001872	0.00020448
Pueraria lobata (Willd.) Ohwi subsp. thomsonii (Benth.) H. Ohashi & Tateishi	大葛藤	5.5	55	0.0009468	0.00082583	8	0.0014981	0.00244493
Panicum maximum Jacq.	大黍	21.6	216	0.00371836	0.00324324	8	0.0014981	0.00521648
Galinsoga parviflora Cav.	小米菊	1.5	15	0.00025822	0.00022523	1	0.0001872	0.00044549
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	14.2	142	0.00244447	0.00213213	4	0.000749	0.00319354
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	34.4	344	0.00592183	0.00516517	46	0.0086142	0.01453606
Solanum erianthum D. Don	山煙草	0.9	9	0.00015493	0.00013514	1	0.0001872	0.0003422
Phyllanthus tenellus Roxb.	五蕊油柑	23.3	233	0.004011	0.0034985	27	0.0050561	0.00906718
Medicago lupulina L.	天藍苜蓿	1	10	0.00017215	0.00015015	1	0.0001872	0.00035941

01 臺北縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Tradescantia fluminensis Vell.	巴西水竹葉	1.8	18	0.00030986	0.00027027	3	0.0005617	0.00087166
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	15	150	0.00258219	0.00225225	9	0.0016853	0.00426758
Carica papaya L.	木瓜	1	10	0.00017215	0.00015015	1	0.0001872	0.00035941
Elephantopus mollis Kunth	毛蓮菜	5.1	51	0.00087794	0.00076577	8	0.0014981	0.00237607
Veronica peregrina L.	毛蟲婆婆納	4.12	41.2	0.00070924	0.00061862	16	0.0029962	0.0037055
Amaranthus lividus L.	凹葉野莧菜	1.9	19	0.00032708	0.00028529	1	0.0001872	0.00051434
Conyza canadensis (L.) Cronq.	加拿大蓬	6.68	66.8	0.00114994	0.001003	20	0.0037453	0.00489525
Cuscuta campestris Yuncker	平原菟絲子	2.6	26	0.00044758	0.00039039	9	0.0016853	0.00213297
Ipomoea batatas (L.) Lam.	甘藷	0.1	1	0.00001721	0.00001502	1	0.0001872	0.00020448
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	0.42	4.2	0.0000723	0.00006306	3	0.0005617	0.0006341
Solanum americanum Miller	光果龍葵	37.12	371.2	0.00639006	0.00557357	100	0.0187265	0.02511665
Syngonium podophyllum Schott	合果芋	0.6	6	0.00010329	0.00009009	2	0.0003745	0.00047782
Zebrina pendula Schnizl.	吊竹草	4.1	41	0.0007058	0.00061562	2	0.0003745	0.00108033
Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.	地毯草	57	570	0.00981233	0.00855856	17	0.0031835	0.01299585
Rumex crispus L. var. japonicus (Houtt.) Makino	羊蹄	42.4	424	0.00729899	0.00636637	55	0.0102996	0.01759862
Colocasia esculenta (L.) Schott	芋	0.1	1	0.00001721	0.00001502	1	0.0001872	0.00020448
Taraxacum officinale Weber in Wiggers	西洋蒲公英	0.4	4	0.00006886	0.00006006	1	0.0001872	0.00025612
Cuphea carthagenensis (Jacq.) Macbrids	克非亞草	5.5	55	0.0009468	0.00082583	11	0.0020599	0.00300673
Mimosa pudica L.	含羞草	2.1	21	0.00036151	0.00031532	7	0.0013108	0.00167237
Paspalum urvillei Steud.	吳氏雀稗	20.65	206.5	0.00355482	0.0031006	28	0.0052434	0.00879826
Veronica persica Poir.	阿拉伯婆婆	4.15	41.5	0.00071441	0.00062312	4	0.000749	0.00146347

01 臺北縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
	納							
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	32.35	323.5	0.00556893	0.00485736	29	0.0054307	0.01099964
Solanum capsicoides Allioni	刺茄	0.3	3	0.00005164	0.00004505	1	0.0001872	0.00023891
Gnaphalium calviceps Fernald	直莖鼠麴草	9.23	92.3	0.00158891	0.00138589	12	0.0022471	0.0038361
Chloris barbata Sw.	孟仁草	7	70	0.00120502	0.00105105	8	0.0014981	0.00270315
Acmella uliginosa (Swartz) Cassini	沼生金鈕扣	1.7	17	0.00029265	0.00025526	3	0.0005617	0.00085445
Heliotropium indicum L.	狗尾草	10.2	102	0.00175589	0.00153153	4	0.000749	0.00250495
Alternanthera philoxeroides (Mart) Griseb.	空心蓮子草	53.2	532	0.00915817	0.00798799	59	0.0110486	0.02020686
Sonchus arvensis L.	苦苣菜	4.3	43	0.00074023	0.00064565	10	0.0018726	0.00261289
Sonchus oleraceus L.	苦滇菜	6.17	61.7	0.00106214	0.00092643	26	0.0048689	0.00593106
Calyptocarpus vialis Less.	金腰箭舅	2	20	0.00034429	0.0003003	3	0.0005617	0.00090609
Catharanthus roseus (L.) Don	長春花	0.9	9	0.00015493	0.00013514	3	0.0005617	0.00071673
Tridax procumbens L.	長柄菊	2	20	0.00034429	0.0003003	1	0.0001872	0.00053156
Plantago lanceolata L.	長葉車前草	1.3	13	0.00022379	0.0001952	4	0.000749	0.00097285
Impatiens walleriana Hook. f.	非洲鳳仙花	48.3	483	0.00831466	0.00725225	34	0.006367	0.0146817
Amaranthus patulus Bertoloni	青莧	1.1	11	0.00018936	0.00016517	2	0.0003745	0.00056389
Celosia argentea L.	青葙	2.2	22	0.00037872	0.00033033	3	0.0005617	0.00094052
Crotalaria zanzibarica Benth.	南美豬屎豆	0.05	0.5	0.00000861	0.00000751	1	0.0001872	0.00019587
Lepidium bonariense L.	南美獨行菜	0.55	5.5	0.00009468	0.00008258	2	0.0003745	0.00046921
Wedelia trilobata (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	184.4	1844	0.03174374	0.02768769	53	0.009925	0.04166883
Ardisia squamulosa Presl	春不老	0.3	3	0.00005164	0.00004505	1	0.0001872	0.00023891

01 臺北縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore	昭和草	22.035	220.35	0.00379324	0.00330856	49	0.009176	0.01296927
Kalanchoe tubiflora Raym.-Hemet	洋吊鐘	1.2	12	0.00020658	0.00018018	2	0.0003745	0.00058111
Bauhinia purpurea L.	洋紫荊	0.3	3	0.00005164	0.00004505	1	0.0001872	0.00023891
Anredera cordifolia (Tenore) van Steenis	洋落葵	20.6	206	0.00354621	0.00309309	19	0.003558	0.00710426
Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	2	20	0.00034429	0.0003003	2	0.0003745	0.00071882
Canna indica L. var. orientalis (Roscoe) Hook. f.	美人蕉	0.3	3	0.00005164	0.00004505	1	0.0001872	0.00023891
Lindernia dubia (L.) Pennell	美洲母草	11	110	0.00189361	0.00165165	5	0.0009363	0.00282994
Phytolacca americana L.	美洲商陸	0.8	8	0.00013772	0.00012012	2	0.0003745	0.00051225
Conyza bonariensis (L.) Cronq.	美洲假蓬	1.45	14.5	0.00024961	0.00021772	5	0.0009363	0.00118594
Peperomia pellucida Kunth	草胡椒	0.5	5	0.00008607	0.00007508	1	0.0001872	0.00027334
Erechtites valerianifolia (Wolf ex Rchb.) DC.	飛機草	5.9	59	0.00101566	0.00088589	6	0.0011235	0.00213926
Canna edulis Ker	食用美人蕉	2	20	0.00034429	0.0003003	3	0.0005617	0.00090609
Belamcanda chinensis (L.) DC.	射干	0.1	1	0.00001721	0.00001502	1	0.0001872	0.00020448
Sapium sebiferum (L.) Roxb.	烏臼	16.75	70	0.00120502	0.00105105	5	0.0009363	0.00214135
Emilia praetermissa Milne-Redh.	粉黃纓絨花	3.1	31	0.00053365	0.00046547	2	0.0003745	0.00090818
Chenopodium ambrosioides L.	臭杏	0.5	5	0.00008607	0.00007508	2	0.0003745	0.0004606
Setaria geniculata P. Brauv.	莠狗尾草	1.7	17	0.00029265	0.00025526	3	0.0005617	0.00085445
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	馬唐	16.3	163	0.00280598	0.00244745	16	0.0029962	0.00580224
Lantana camara L.	馬櫻丹	3.5	35	0.00060251	0.00052553	6	0.0011235	0.00172611
Gomphrena celosioides Mart.	假千日紅	0.02	0.2	0.00000344	0.000003	1	0.0001872	0.00019071
Soliva anthemifolia (Juss.) R. Br. ex Less.	假吐金菊	26.3	263	0.00452744	0.00394895	57	0.0106741	0.0152016

01 臺北縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Polygonum plebeium R. Brown	假扁蓄	0.35	3.5	0.00006025	0.00005255	4	0.000749	0.00080931
Alternanthera paronychioides St. Hil.	匙葉蓮子草	0.1	1	0.00001721	0.00001502	1	0.0001872	0.00020448
Gnaphalium pensylvanicum Willd.	匙葉鼠麴草	14.15	141.5	0.00243587	0.00212462	16	0.0029962	0.00543212
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	4.53	45.3	0.00077982	0.00068018	20	0.0037453	0.00452514
Ipomoea nil (L.) Roth.	牽牛花	1.52	15.2	0.00026166	0.00022823	3	0.0005617	0.00082346
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.	粗毛小米菊	30.05	300.5	0.00517299	0.00451201	17	0.0031835	0.00835651
Drymaria diandra Bl.	菁芳草	19.6	196	0.00337406	0.00294294	18	0.0033707	0.00674485
Ficus religiosa L.	菩提樹	0.2	2	0.00003443	0.00003003	1	0.0001872	0.0002217
Duchesnea indica (Andr.) Focke	蛇莓	2.9	29	0.00049922	0.00043544	7	0.0013108	0.00181009
Scopia dulcis L.	野甘草	2.3	23	0.00039594	0.00034535	7	0.0013108	0.0017068
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	79.76	797.6	0.01373037	0.01197598	116	0.0217228	0.03545322
Amaranthus viridis L.	野莧菜	12	120	0.00206575	0.0018018	16	0.0029962	0.00506201
Hedychium coronarium Koenig	野薑花	14.3	143	0.00246169	0.00214715	8	0.0014981	0.00395982
Cerastium glomeratum Thuill.	球序卷耳	1.3	13	0.00022379	0.0001952	6	0.0011235	0.00134739
Anagalis arvensis L.	琉璃繁縷	4.6	46	0.00079187	0.00069069	11	0.0020599	0.0028518
Setaria palmifolia (Koen.) Stapf.	棕葉狗尾草	8.8	88	0.00151489	0.00132132	23	0.0043071	0.005822
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	81.17	811.7	0.0139731	0.01218769	54	0.0101123	0.02408546
Oxalis corymbosa DC.	紫花酢漿草	88.45	884.5	0.01522632	0.01328078	86	0.0161048	0.03133119
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	22.3	223	0.00383886	0.00334835	16	0.0029962	0.00683511
Chamaesyce hyssopifolia (L.) Small	紫斑大戟	0.3	3	0.00005164	0.00004505	1	0.0001872	0.00023891
Setcreasea purpurea Boom	紫錦草	2	20	0.00034429	0.0003003	1	0.0001872	0.00053156

01 臺北縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bryophyllum pinnatum (Lam.) Kurz	落地生根	5.6	56	0.00096402	0.00084084	4	0.000749	0.00171308
Basella alba L.	落葵	12.8	128	0.00220347	0.00192192	16	0.0029962	0.00519972
Oenothera laciniata J. Hill	裂葉月見草	15.42	154.2	0.00265449	0.00231532	26	0.0048689	0.00752341
Chamaesyce maculata (L.) Small	斑地錦	0.3	3	0.00005164	0.00004505	1	0.0001872	0.00023891
Mecardonia procumbens (Mill.) Small	黃花過長沙舅	0.6	6	0.00010329	0.00009009	3	0.0005617	0.00066509
Alternanthera sessilis (L.) R. Br.	蓮子草	6.4	64	0.00110173	0.00096096	20	0.0037453	0.00484705
Gnaphalium purpureum L.	鼠麴舅	17.4	174	0.00299534	0.00261261	33	0.0061797	0.00917512
Aleurites montana (Lour.) Wils.	廣東油桐	10	40	0.00068858	0.0006006	1	0.0001872	0.00087585
Ruellia bittoniana Leonard	翠蘆莉	0.3	3	0.00005164	0.00004505	2	0.0003745	0.00042618
Cardamine flexuosa With.	蔊菜	2.955	29.55	0.00050869	0.00044369	13	0.0024344	0.00294315
Solanum diphyllum L.	瑪瑙珠	6.35	63.5	0.00109313	0.00095345	17	0.0031835	0.00427665
Nicotiana plumbaginifolia Viviani	皺葉煙草	14.5	145	0.00249612	0.00217718	7	0.0013108	0.00380698
Panicum repens L.	舖地黍	8.9	89	0.0015321	0.00133634	6	0.0011235	0.0026557
Callisia repens L.	舖地錦竹草	128.3	1283	0.02208634	0.01926426	30	0.0056179	0.02770432
Praxelis clematidea (Griseb.) R. M. King & H. Rob.	貓腥草	2.6	26	0.00044758	0.00039039	5	0.0009363	0.00138391
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	7.1	71	0.00122224	0.00106607	12	0.0022471	0.00346943
Aster subulatus Michaux var. sandwicensis (A. Gray) A. G. Jones	澤掃帚菊	0.1	1	0.00001721	0.00001502	1	0.0001872	0.00020448
Physalis angulata L.	燈籠草	0.3	3	0.00005164	0.00004505	1	0.0001872	0.00023891
Cyperus eragrostis Lam.	頭穗莎草	0.6	6	0.00010329	0.00009009	2	0.0003745	0.00047782
Phyla nodiflora (L.) Greene	鴨舌癀	0.3	3	0.00005164	0.00004505	2	0.0003745	0.00042618

01 臺北縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Euphoria longana Lam	龍眼	3.75	15	0.00025822	0.00022523	2	0.0003745	0.00063275
Solanum sisymbriifolium Lam.	擬刺茄	0.05	0.5	0.00000861	0.00000751	1	0.0001872	0.00019587
Pluchea sagittalis (Lam.) Cabera	翼莖闊苞菊	1.02	10.2	0.00017559	0.00015315	5	0.0009363	0.00111192
Capsella bursa-pastoris (L.) Medic.	薺	3.3	33	0.00056808	0.0004955	8	0.0014981	0.00206621
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke	賽葵	0.5	5	0.00008607	0.00007508	3	0.0005617	0.00064787
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	31.3	313	0.00538817	0.0046997	43	0.0080524	0.01344061
Axonopus affinis Chase	類地毯草	3	30	0.00051644	0.00045045	2	0.0003745	0.00089097
Aegiceras corniculatum (L.) Blanco	蠟燭果	3.5	20	0.00034429	0.0003003	2	0.0003745	0.00071882
Emilia fosbergii Nicolson	纓絨花	0.7	7	0.0001205	0.00010511	2	0.0003745	0.00049503
Cyperus surinamensis Rottb.	刺桿莎草	5.3	53	0.00091237	0.0007958	2	0.0003745	0.00128691

02 宜蘭縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番蓮	5.421	101.1	0.00081161	0.00087005	20	0.001963	0.0027747
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.	土人參	1.43	17	0.00013647	0.0001463	7	0.000687	0.00082356
Rumex obtusifolius L.	大羊蹄	15.7	157	0.00126036	0.00135112	20	0.001963	0.00322346
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	1253.54	17974.1	0.14429234	0.15468244	581	0.0570278	0.20132022
Cosmos bipinnatus Cav.	大波斯菊	2	20	0.00016056	0.00017212	1	0.0000981	0.00025871
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	19.955	266.6	0.00214021	0.00229432	75	0.0073616	0.00950181

02 宜蘭縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bromus catharticus Vahl	大扁雀麥	7.8	78	0.00062617	0.00067126	6	0.0005889	0.0012151
Pistia stratiotes L.	大萍	10.35	126	0.0010115	0.00108434	14	0.0013741	0.00238567
Pueraria lobata (Willd.) Ohwi subsp. thomsonii (Benth.) H. Ohashi & Tateishi	大葛藤	5.831	79.1	0.000635	0.00068072	16	0.0015704	0.00220547
Panicum maximum Jacq.	大黍	3	30	0.00024083	0.00025818	2	0.0001963	0.00043714
Galinsoga parviflora Cav.	小米菊	10.5	105	0.00084292	0.00090361	3	0.0002944	0.00113738
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	16.61	203	0.00162964	0.00174699	13	0.001276	0.00290565
Phyllanthus amarus Schum. & Thonn.	小返魂	10.98	135	0.00108375	0.00116179	16	0.0015704	0.00265423
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	39.96	489.6	0.00393041	0.00421343	70	0.0068708	0.01080124
Phyllanthus tenellus Roxb.	五蕊油柑	0.58	13	0.00010436	0.00011188	5	0.0004907	0.00059513
Richardia brasiliensis Gomez	巴西擬鴨舌癀	0.97	9.7	0.00007787	0.00008348	2	0.0001963	0.00027418
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	43.22	722	0.00579607	0.00621343	19	0.0018649	0.00766101
Casuarina equisetifolia L.	木麻黃	41.25	165	0.00132459	0.00141997	5	0.0004907	0.00181536
Digitalis purpurea L.	毛地黃	7	70	0.00056195	0.00060241	9	0.0008833	0.00144534
Passiflora foetida L. var. hispida (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	0.5	5	0.00004014	0.00004303	2	0.0001963	0.00023645
Plantago virginica L.	毛車前草	0.29	5.6	0.00004496	0.00004819	5	0.0004907	0.00053573
Veronica peregrina L.	毛蟲婆婆納	9.38	110	0.00088306	0.00094664	40	0.0039261	0.00480924
Solanum torvum Swartz	水茄	0.6	6	0.00004817	0.00005164	1	0.0000981	0.00014632
Egeria densa Planch.	水蘊草	2	182	0.00146106	0.00156627	4	0.0003926	0.00185368
Tithonia diversifolia (Hemsl.) A.Gray	王爺葵	5.87	83	0.00066631	0.00071429	3	0.0002944	0.00096077

02 宜蘭縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Callitriche peploides Nutt.	凹果水馬齒	1.53	18	0.0001445	0.00015491	4	0.0003926	0.00053712
Amaranthus lividus L.	凹葉野莧菜	4.12	142	0.00113995	0.00122203	14	0.0013741	0.00251411
Conyza canadensis (L.) Cronq.	加拿大蓬	3.695	81.5	0.00065427	0.00070138	11	0.0010797	0.00173397
Sesbania sesban (L.) Merr.	印度田菁	1.73	47	0.00037731	0.00040448	13	0.001276	0.00165332
Melilotus indicus (L.) All.	印度草木樨	18.55	352	0.00282578	0.00302926	15	0.0014723	0.0042981
Acalypha indica L.	印度鐵莧	1.2	12	0.00009633	0.00010327	1	0.0000981	0.00019449
Eichhornia crassipes (Mart.) Solms	布袋蓮	32.95	865	0.00694404	0.00744406	11	0.0010797	0.00802374
Cuscuta campestris Yuncker	平原菟絲子	0.77	7.7	0.00006181	0.00006627	5	0.0004907	0.00055259
Ipomoea batatas (L.) Lam.	甘藷	10.16	116	0.00093122	0.00099828	13	0.001276	0.00220723
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	22.42	360.1	0.00289081	0.00309897	23	0.0022575	0.00514837
Bidens pilosa L.	白花鬼針	1	10	0.00008028	0.00008606	1	0.0000981	0.00017843
Hydrocotyle leucocephala Cham. & Schltdl.	白頭天胡荽	3.75	42	0.00033717	0.00036145	3	0.0002944	0.00063163
Zea mays L.	玉米	0.6	60	0.00048167	0.00051635	1	0.0000981	0.00057982
Solanum americanum Miller	光果龍葵	61.47	905.4	0.00726836	0.00779174	171	0.0167844	0.02405282
Gymnocoronis spilanthoides (D. Don ex Hook. & Arn.) DC.	光冠水菊	0.12	12	0.00009633	0.00010327	2	0.0001963	0.00029264
Syngonium podophyllum Schott	合果芋	1	10	0.00008028	0.00008606	1	0.0000981	0.00017843
Zebrina pendula Schnizl.	吊竹草	13.1	131	0.00105164	0.00112737	3	0.0002944	0.0013461
Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.	地毯草	125.62	1870	0.01501197	0.01609294	101	0.0099136	0.0249256
Cleome rutidosperma DC.	成功白花菜	0.02	2	0.00001606	0.00001721	1	0.0000981	0.00011421
Rumex crispus L. var. japonicus (Houtt.) Makino	羊蹄	5.1	51	0.00040942	0.0004389	3	0.0002944	0.00070388
Colocasia esculenta (L.) Schott	芋	1.38	30	0.00024083	0.00025818	7	0.000687	0.00092792

02 宜蘭縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Cuphea carthagenensis (Jacq.) Macbrids	克非亞草	48.91	784.3	0.0062962	0.00674957	121	0.0118767	0.01817292
Mimosa pudica L.	含羞草	13.32	135	0.00108375	0.00116179	7	0.000687	0.00177083
Paspalum urvillei Steud.	吳氏雀稗	30.04	439	0.0035242	0.00377797	23	0.0022575	0.00578176
Leersia hexandra Sw.	李氏禾	10.48	328	0.00263312	0.00282272	9	0.0008833	0.00351651
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	24.93	352.8	0.00283221	0.00303614	26	0.002552	0.00538423
Solanum capsicoides Allioni	刺茄	1.4	14	0.00011239	0.00012048	5	0.0004907	0.00060316
Veronica arvensis L.	直立婆婆納	0.2	2	0.00001606	0.00001721	1	0.0000981	0.00011421
Gnaphalium calviceps Fernald	直莖鼠麴草	1.97	111.5	0.0008951	0.00095955	12	0.0011778	0.00207296
Chloris barbata Sw.	孟仁草	25.8	312	0.00250467	0.00268503	30	0.0029446	0.00544931
Asparagus densiflorus (Kunth) Jessop cv. 'Sprengeri'	武竹	0.01	1	0.00000803	0.00000861	1	0.0000981	0.00010618
Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	0.87	87	0.00069842	0.00074871	3	0.0002944	0.00099288
Alternanthera philoxeroides (Mart) Griseb.	空心蓮子草	26.22	426	0.00341984	0.00366609	42	0.0041224	0.00754234
Sonchus arvensis L.	苦苣菜	4.46	50	0.00040139	0.00043029	13	0.001276	0.0016774
Sonchus oleraceus L.	苦滇菜	1.37	20	0.00016056	0.00017212	5	0.0004907	0.00065133
Sansevieria trifasciata Prain	虎尾蘭	10.2	102	0.00081883	0.0008778	2	0.0001963	0.00101514
Calyptocarpus vialis Less.	金腰箭舅	0.02	2	0.00001606	0.00001721	1	0.0000981	0.00011421
Duranta repens L.	金露花	2.63	38	0.00030506	0.00032702	4	0.0003926	0.00069767
Catharanthus roseus (L.) Don	長春花	0.2	2	0.00001606	0.00001721	1	0.0000981	0.00011421
Impatiens walleriana Hook. f.	非洲鳳仙花	28.16	611	0.00490498	0.00525818	20	0.001963	0.00686807
Celosia argentea L.	青葙	0.5	23	0.00018464	0.00019793	2	0.0001963	0.00038095
Crotalaria zanzibarica Benth.	南美豬屎豆	12.1	121	0.00097136	0.00104131	3	0.0002944	0.00126583

02 宜蘭縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Wedelia trilobata (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	152.51	2255	0.01810267	0.0194062	44	0.0043188	0.02242148
Sisyrinchium atlanticum Bickn.	庭菖蒲	0.15	15	0.00012042	0.00012909	1	0.0000981	0.00021857
Oenothera stricta Ledeb. ex Link	待宵草	2.9	29	0.00023281	0.00024957	2	0.0001963	0.00042912
Ardisia squamulosa Presl	春不老	0.2	2	0.00001606	0.00001721	1	0.0000981	0.00011421
Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore	昭和草	36.75	462	0.00370884	0.0039759	110	0.010797	0.01450586
Kalanchoe tubiflora Raym.-Hemet	洋吊鐘	3	30	0.00024083	0.00025818	1	0.0000981	0.00033899
Anredera cordifolia (Tenore) van Steenis	洋落葵	1.1	11	0.00008831	0.00009466	2	0.0001963	0.00028462
Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	4.5	45	0.00036125	0.00038726	6	0.0005889	0.00095018
Gynura bicolor (Roxb. & Willd.) DC.	紅鳳菜	10.28	119	0.00095531	0.0010241	4	0.0003926	0.00134793
Canna indica L. var. orientalis (Roscoe) Hook. f.	美人蕉	0.24	6	0.00004817	0.00005164	3	0.0002944	0.00034263
Conyza bonariensis (L.) Cronq.	美洲假蓬	0.05	5	0.00004014	0.00004303	1	0.0000981	0.00013829
Zizania latifolia (Griseb.) Turcz. ex Stapf	茭白筍	0.5	5	0.00004014	0.00004303	1	0.0000981	0.00013829
Cyperus alternifolius L. subsp. flabelliformis (Rottb.) Kük.	風車草	1.3	13	0.00010436	0.00011188	2	0.0001963	0.00030067
Erechtites valerianifolia (Wolf ex Rchb.) DC.	飛機草	5.53	103	0.00082686	0.0008864	10	0.0009815	0.00180841
Canna edulis Ker	食用美人蕉	1.2	12	0.00009633	0.00010327	1	0.0000981	0.00019449
Sonchus asper (L.) Hill	鬼苦苣菜	0.75	30	0.00024083	0.00025818	2	0.0001963	0.00043714
Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	16.45	196	0.00157345	0.00168675	19	0.0018649	0.00343839
Sapium sebiferum (L.) Roxb.	烏臼	9.66	93	0.00074658	0.00080034	17	0.0016686	0.00241521
Pityrogramma calomelanos (L.) Link	粉葉蕨	0.1	1	0.00000803	0.00000861	1	0.0000981	0.00010618
Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc.	粉綠狐尾藻	4.93	286	0.00229595	0.00246127	8	0.0007852	0.00308119
Chenopodium ambrosioides L.	臭杏	1.1	11	0.00008831	0.00009466	3	0.0002944	0.00038277

02 宜蘭縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Pachira macrocarpa (Cham. & Schl.) Schl.	馬拉巴栗	0.8	8	0.00006422	0.00006885	1	0.0000981	0.00016238
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	馬唐	77.94	854.1	0.00685654	0.00735026	68	0.0066745	0.01353106
Lantana camara L.	馬櫻丹	74.95	1396.6	0.01121161	0.01201893	59	0.0057911	0.01700274
Soliva anthemifolia (Juss.) R. Br. ex Less.	假吐金菊	28.957	382	0.00306662	0.00328744	85	0.0083431	0.01140977
Chamaecrista mimosoides (L.) Green	假含羞草	1.53	18	0.0001445	0.00015491	5	0.0004907	0.00063527
Gnaphalium pensylvanicum Willd.	匙葉鼠麴草	0.785	14.6	0.00011721	0.00012565	10	0.0009815	0.00109875
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	24.95	428.6	0.00344071	0.00368847	59	0.0057911	0.00923184
Aeschynomene americana L.	敏感合萌	0.01	1	0.00000803	0.00000861	1	0.0000981	0.00010618
Cyperus difformis L.	異花莎草	0.7	16	0.00012844	0.00013769	6	0.0005889	0.00071737
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.	粗毛小米菊	0.2	2	0.00001606	0.00001721	1	0.0000981	0.00011421
Drymaria diandra Bl.	菁芳草	25.32	570	0.00457584	0.00490534	64	0.0062819	0.01085774
Trifolium repens L.	菽草	0.4	4	0.00003211	0.00003442	1	0.0000981	0.00013027
Duchesnea indica (Andr.) Focke	蛇莓	18.02	191	0.00153331	0.00164372	25	0.0024538	0.00398718
Pennisetum purpureum Schumach.	象草	121.14	1548	0.01242702	0.01332186	38	0.0037298	0.0161569
Scopia dulcis L.	野甘草	12.45	138	0.00110784	0.00118761	26	0.0027483	0.00365986
Scoparia dulcis L.	野甘草	0.13	1.3	0.00001044	0.00001119	2	0.014625	0.00020675
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	60.695	766.7	0.00615491	0.00659811	149	0.0010797	0.02077996
Amaranthus viridis L.	野莧菜	3.92	41	0.00032914	0.00035284	11	0.0000981	0.00140884
Ipomoea obscura (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	0.001	0.1	0.0000008	0.00000086	1	0.0001963	0.00009896
Hedychium coronarium Koenig	野薑花	0.24	6	0.00004817	0.00005164	2	0.0000981	0.00024448
Dendrocalamus latiflorus Munro	麻竹	0.8	8	0.00006422	0.00006885	1	0.0001963	0.00016238

02 宜蘭縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Anagalis arvensis L.	琉璃繁縷	0.07	2.5	0.00002007	0.00002151	2	0.0021594	0.00021638
Setaria palmifolia (Koen.) Stapf.	棕葉狗尾草	9.06	96	0.00077067	0.00082616	22	0.0084413	0.00293007
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	78.621	1274.1	0.01022821	0.01096472	86	0.0003926	0.01866951
Psidium guajava L.	番石榴	0.34	7	0.00005619	0.00006024	4	0.0142324	0.00044881
Oxalis corymbosa DC.	紫花酢漿草	88.676	1223.9	0.00982521	0.0105327	145	0.0072634	0.02405765
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	28.23	474	0.00380517	0.00407917	74	0.0004907	0.01106862
Chamaesyce hyssopifolia (L.) Small	紫斑大戟	1.872	25.2	0.0002023	0.00021687	5	0.0002944	0.00069307
Setcreasea purpurea Boom	紫錦草	1.3	13	0.00010436	0.00011188	3	0.0002944	0.00039883
Hemerocallis fulva (L.) L.	萱草	1.25	35	0.00028097	0.0003012	3	0.0013741	0.00057544
Bryophyllum pinnatum (Lam.) Kurz	落地生根	27.87	312	0.00250467	0.00268503	14	0.0001963	0.00387884
Arachis hypogea L.	落花生	6.005	60.5	0.00048568	0.00052065	2	0.0037298	0.00068199
Basella alba L.	落葵	30.811	417.1	0.00334839	0.0035895	38	0.0130545	0.00707827
Oenothera laciniata J. Hill	裂葉月見草	179.79	2750.1	0.02207723	0.02366695	133	0.0000981	0.03513181
Lolium perenne L.	黑麥草	0.8	8	0.00006422	0.00006885	1	0.0001963	0.00016238
Sisyrinchium exile E. P. Bicknell	黃花庭菖蒲	0.42	6	0.00004817	0.00005164	2	0.0011778	0.00024448
Mecardonia procumbens (Mill.) Small	黃花過長沙舅	2.57	27.5	0.00022076	0.00023666	12	0.0000981	0.00139862
Trifolium dubium Sibth.	黃菽草	0.1	1	0.00000803	0.00000861	1	0.0007852	0.00010618
Polygala paniculata L.	圓錐花遠志	5.64	56.4	0.00045277	0.00048537	8	0.000687	0.00123801
Cenchrus echinatus L.	蒺藜草	1.75	20.2	0.00016216	0.00017384	7	0.0000981	0.00084924
Ricinus communis L.	蓖麻	1.5	15	0.00012042	0.00012909	1	0.0069689	0.00021857

02 宜蘭縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Alternanthera sessilis (L.) R. Br.	蓮子草	45.9	567	0.00455176	0.00487952	71	0.0003926	0.01152074
Vulpia myuros (L.) C. C. Gmel.	鼠茅	6.9	69	0.00055392	0.0005938	4	0.0073616	0.00094654
Gnaphalium purpureum L.	鼠麴舅	30.185	387.8	0.00311318	0.00333735	75	0.0000981	0.01047478
Aleurites montana (Lour.) Wils.	廣東油桐	0.2	2	0.00001606	0.00001721	1	0.0000981	0.00011421
Bambusa oldhamii Munro	綠竹	0.3	30	0.00024083	0.00025818	1	0.0000981	0.00033899
Ruellia bittoniana Leonard	翠蘆莉	6	60	0.00048167	0.00051635	1	0.0027483	0.00057982
Cardamine flexuosa With.	蔊菜	13.2	185.1	0.00148594	0.00159294	28	0.0000981	0.00423428
Ipomoea quamoclit L.	蔦蘿	0.7	7	0.00005619	0.00006024	1	0.0042206	0.00015435
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	66.21	578.4	0.00464328	0.00497762	43	0.001963	0.00886393
Solanum diphyllum L.	瑪瑙珠	4.17	75	0.00060208	0.00064544	20	0.0027483	0.00256518
Rumex crispus L.	皺葉酸模	27.68	383	0.00307464	0.00329604	28	0.0004907	0.00582298
Oryza sativa L.	稻子	8.92	262	0.00210328	0.00225473	5	0.0008833	0.00259406
Panicum repens L.	鋪地黍	18.85	265	0.00212736	0.00228055	9	0.0000981	0.00301076
Callisia repens L.	鋪地錦竹草	6	60	0.00048167	0.00051635	1	0.0003926	0.00057982
Phyllanthus debilis Klein ex Willd.	銳葉小返魂	0.98	9.8	0.00007867	0.00008434	4	0.0047114	0.00047129
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	24.597	425.7	0.00341743	0.00366351	48	0.0001963	0.00812886
Aster subulatus Michaux var. sandwicensis (A. Gray) A. G. Jones	澤掃帚菊	0.02	2	0.00001606	0.00001721	2	0.0005889	0.00021236
Physalis angulata L.	燈籠草	2.05	34	0.00027294	0.0002926	6	0.000687	0.00086187
Lepidium virginicum L.	獨行菜	2.23	52	0.00041745	0.0004475	7	0.0000981	0.00110453
Monochoria vaginalis (Burm. f.) C. Presl ex Kunth	鴨舌草	0.2	2	0.00001606	0.00001721	1	0.0001963	0.00011421
Euphoria longana Lam	龍眼	1.55	11	0.00008831	0.00009466	2	0.0002944	0.00028462

02 宜蘭縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Ipomoea aquatica Forsk.	甕菜	0.82	10	0.00008028	0.00008606	3	0.0004907	0.00037474
Stellaria media (L.) Vill.	繁縷	1.47	21	0.00016858	0.00018072	5	0.0021594	0.00065936
Pluchea sagittalis (Lam.) Cabera	翼莖闊苞菊	16.06	346	0.00277762	0.00297762	22	0.0000981	0.00493702
Macroptilium atropurpureum (DC.) Urb.	賽芻豆	2	20	0.00016056	0.00017212	1	0.0003926	0.00025871
Ocimum basilicum L.	羅勒	0.19	19	0.00015253	0.00016351	4	0.0182567	0.00054515
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	111.443	1566.5	0.01257554	0.01348107	186	0.0003926	0.03083231
Lycopersicon esculentum L. var. cerasiforme (Dunal) A. Gary	櫻桃小番茄	3.3	42	0.00033717	0.00036145	4		0.00072979

03 桃園縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	199.974	5556.54	0.22302345	0.16342765	196	0.1013443	0.32436781
Oenothera laciniata J. Hill	裂葉月見草	5.35	535	0.02147335	0.01573529	37	0.0191313	0.04060469
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	5.233	468.13	0.01878938	0.01376853	31	0.0160289	0.03481834
Panicum maximum Jacq.	大黍	19.42	587.5	0.02358055	0.01727941	16	0.008273	0.03185356
Alternanthera philoxeroides (Mart) Griseb.	空心蓮子草	5.65	265.3	0.01064837	0.00780294	38	0.0196483	0.03029677
Cuscuta campestris Yuncker	平原菟絲子	5.115	255.45	0.01025302	0.00751324	27	0.0139607	0.02421373
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	12.122	276.02	0.01107864	0.00811824	20	0.0103412	0.02141991
Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	12.95	230.3	0.00924358	0.00677353	20	0.0103412	0.01958484
Wedelia trilobata (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	9.7	340	0.01364662	0.01	5	0.0025853	0.01623193
Paspalum urvillei Steud.	吳氏雀稗	6.942	183.72	0.00737399	0.00540353	16	0.008273	0.015647

03 桃園縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	11.422	168.22	0.00675186	0.00494765	13	0.0067218	0.01347368
Conyza bonariensis (L.) Cronq.	美洲假蓬	0.828	81.18	0.00325833	0.00238765	19	0.0098241	0.01308253
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	馬唐	1.9	190	0.00762605	0.00558824	10	0.0051706	0.01279668
Alternanthera bettzickiana (Regel) Nicholson	毛蓮子草	2.52	197.1	0.00791102	0.00579706	9	0.0046535	0.01256459
Conyza canadensis (L.) Cronq.	加拿大蓬	0.465	46.05	0.00184831	0.00135441	17	0.00879	0.01063839
Rumex crispus L. var. japonicus (Houtt.) Makino	羊蹄	0.97	97	0.0038933	0.00285294	13	0.0067218	0.01061512
Alternanthera sessilis (L.) R. Br.	蓮子草	9.842	112.82	0.00452827	0.00331824	11	0.0056876	0.01021596
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	9.02	173	0.00694372	0.00508824	6	0.0031023	0.0100461
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	1.483	58.03	0.00232916	0.00170676	14	0.0072388	0.00956804
Anagalis arvensis L.	琉璃繁縷	0.87	87	0.00349193	0.00255882	11	0.0056876	0.00917962
Pluchea sagittalis (Lam.) Cabera	翼莖闊苞菊	0.848	78.68	0.00315799	0.00231412	11	0.0056876	0.00884568
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	2.051	59.21	0.00237652	0.00174147	12	0.0062047	0.00858128
Solanum americanum Miller	光果龍葵	0.455	45.05	0.00180818	0.001325	13	0.0067218	0.00853
Sonchus oleraceus L.	苦滇菜	0.24	24	0.00096329	0.00070588	13	0.0067218	0.00768511
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	1.68	16.8	0.0006743	0.00049412	13	0.0067218	0.00739612
Amaranthus viridis L.	野莧菜	1.95	41.1	0.00164964	0.00120882	11	0.0056876	0.00733733
Hylocereus undatus (Haw.) Britton & Rose	三角柱	1.42	142	0.00569947	0.00417647	3	0.0015511	0.00725066
Ipomoea batatas (L.) Lam.	甘藷	15	150	0.00602057	0.00441176	2	0.0010341	0.00705469
Gomphrena celosioides Mart.	假千日紅	0.65	65	0.00260891	0.00191176	8	0.0041365	0.00674542
Cardamine flexuosa With.	蔊菜	0.42	41.1	0.00164964	0.00120882	9	0.0046535	0.0063032
Ludwigia decurrens Walt.	翼莖水丁香	4.255	42.55	0.00170783	0.00125147	8	0.0041365	0.00584434

03 桃園縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Oxalis corymbosa DC.	紫花酢漿草	1.18	55	0.00220754	0.00161765	7	0.0036194	0.00582698
Paspalum notatum Flüggé	百喜草	2.4	105	0.0042144	0.00308824	3	0.0015511	0.00576559
Physalis angulata L.	燈籠草	2.015	48.05	0.00192859	0.00141324	7	0.0036194	0.00554803
Soliva anthemifolia (Juss.) R. Br. ex Less.	假吐金菊	0.22	22	0.00088302	0.00064706	9	0.0046535	0.00553658
Lantana camara L.	馬櫻丹	4.7	47	0.00188644	0.00138235	7	0.0036194	0.00550589
Chloris barbata Sw.	孟仁草	0.36	25.2	0.00101146	0.00074118	8	0.0041365	0.00514796
Arachis duranensis Krapov. & W.C. Gregory	蔓花生	1	100	0.00401371	0.00294118	2	0.0010341	0.00504784
Casuarina equisetifolia L.	木麻黃	25	100	0.00401371	0.00294118	2	0.0010341	0.00504784
Plantago virginica L.	毛車前草	0.31	31	0.00124425	0.00091176	7	0.0036194	0.00486369
Melilotus indicus (L.) All.	印度草木樨	0.92	92	0.00369261	0.00270588	2	0.0010341	0.00472674
Coronopus didymus (L.) Smith	臭濱芥	0.91	91	0.00365248	0.00267647	2	0.0010341	0.0046866
Drymaria diandra Bl.	菁芳草	6.5	65	0.00260891	0.00191176	4	0.0020682	0.00467716
Ricinus communis L.	蓖麻	0.9	90	0.00361234	0.00264706	2	0.0010341	0.00464647
Lepidium virginicum L.	獨行菜	0.38	38	0.00152521	0.00111765	6	0.0031023	0.00462759
Aleurites montana (Lour.) Wils.	廣東油桐	13.1	56	0.00224768	0.00164706	4	0.0020682	0.00431593
Sapium sebiferum (L.) Roxb.	烏臼	4.761	25.11	0.00100784	0.00073853	6	0.0031023	0.00411022
Gnaphalium purpureum L.	鼠麴舅	0.11	11	0.00044151	0.00032353	7	0.0036194	0.00406095
Crotalaria juncea L.	太陽麻	2.161	36.01	0.00144534	0.00105912	5	0.0025853	0.00403065
Anredera cordifolia (Tenore) van Steenis	洋落葵	2.26	45.1	0.00181018	0.00132647	4	0.0020682	0.00387844
Spermacoce latifolia Aubl.	闊葉鴨舌癀舅	3.11	31.1	0.00124826	0.00091471	5	0.0025853	0.00383358

03 桃園縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore	昭和草	0.23	12.2	0.00048967	0.00035882	6	0.0031023	0.00359205
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke	賽葵	0.653	6.53	0.0002621	0.00019206	6	0.0031023	0.00336447
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	1.541	19.01	0.00076301	0.00055912	5	0.0025853	0.00334832
Mirabilis jalapa L.	紫茉莉	0.7	70	0.0028096	0.00205882	1	0.000517	0.00332666
Panicum repens L.	鋪地黍	0.655	29.05	0.00116598	0.00085441	4	0.0020682	0.00323424
Taraxacum officinale Weber in Wiggers	西洋蒲公英	0.15	15	0.00060206	0.00044118	5	0.0025853	0.00318737
Acmella uliginosa (Swartz) Cassini	沼生金鈕扣	6	60	0.00240823	0.00176471	1	0.000517	0.00292529
Solanum sisymbriifolium Lam.	擬刺茄	0.6	60	0.00240823	0.00176471	1	0.000517	0.00292529
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	0.32	32	0.00128439	0.00094118	3	0.0015511	0.00283558
Amaranthus lividus L.	凹葉野莧菜	0.126	3.06	0.00012282	0.00009	5	0.0025853	0.00270813
Colocasia esculenta (L.) Schott	芋	2.6	26	0.00104356	0.00076471	3	0.0015511	0.00259475
Ipomoea quamoclit L.	蔦蘿	3.5	35	0.0014048	0.00102941	2	0.0010341	0.00243892
Setaria palmifolia (Koen.) Stapf.	棕葉狗尾草	2	20	0.00080274	0.00058824	3	0.0015511	0.00235393
Sonchus asper (L.) Hill	鬼苦苣菜	0.05	5	0.00020069	0.00014706	4	0.0020682	0.00226894
Callisia repens L.	鋪地錦竹草	0.4	40	0.00160548	0.00117647	1	0.000517	0.00212255
Setcreasea purpurea Boom	紫錦草	0.4	40	0.00160548	0.00117647	1	0.000517	0.00212255
Impatiens walleriana Hook. f.	非洲鳳仙花	2	20	0.00080274	0.00058824	2	0.0010341	0.00183687
Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	0.18	18	0.00072247	0.00052941	2	0.0010341	0.00175659
Lindernia dubia (L.) Pennell	美洲母草	0.23	5	0.00020069	0.00014706	3	0.0015511	0.00175187
Sesbania sesban (L.) Merr.	印度田菁	0.032	3.02	0.00012121	0.00008882	3	0.0015511	0.0016724
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	0.032	2.12	0.00008509	0.00006235	3	0.0015511	0.00163628

03 桃園縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Scoparia dulcis L.	野甘草	0.2	2	0.00008027	0.00005882	3	0.0015511	0.00163146
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.	粗毛小米菊	1.21	12.1	0.00048566	0.00035588	2	0.0010341	0.00151979
Sonchus arvensis L.	苦苣菜	1.01	11	0.00044151	0.00032353	2	0.0010341	0.00147563
Syngonium podophyllum Schott	合果芋	0.2	20	0.00080274	0.00058824	1	0.000517	0.00131981
Elephantopus mollis Kunth	毛蓮菜	0.6	6	0.00024082	0.00017647	2	0.0010341	0.00127495
Cuphea carthagenensis (Jacq.) Macbrids	克非亞草	0.11	1.1	0.00004415	0.00003235	2	0.0010341	0.00107828
Phytolacca americana L.	美洲商陸	0.11	1.1	0.00004415	0.00003235	2	0.0010341	0.00107828
Acmella brachyglossa Cass.	短舌花金鈕扣	1	10	0.00040137	0.00029412	1	0.000517	0.00091843
Paspalum dilatatum Poir.	毛花雀稗	1	10	0.00040137	0.00029412	1	0.000517	0.00091843
Xanthium strumarium L.	羊帶來	0.1	10	0.00040137	0.00029412	1	0.000517	0.00091843
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.	土人參	0.05	5	0.00020069	0.00014706	1	0.000517	0.00071775
Zebrina pendula Schnizl.	吊竹草	0.5	5	0.00020069	0.00014706	1	0.000517	0.00071775
Lepidium bonariense L.	南美獨行菜	0.03	3	0.00012041	0.00008824	1	0.000517	0.00063747
Phyla nodiflora (L.) Greene	鴨舌癀	0.03	3	0.00012041	0.00008824	1	0.000517	0.00063747
Ambrosia artemisiifolia L.	豬草	0.02	2	0.00008027	0.00005882	1	0.000517	0.00059734
Axonopus affinis Chase	類地毯草	0.02	2	0.00008027	0.00005882	1	0.000517	0.00059734
Gnaphalium calviceps Fernald	直莖鼠麴草	0.02	2	0.00008027	0.00005882	1	0.000517	0.00059734
Cleome rutidosperma DC.	成功白花菜	0.02	2	0.00008027	0.00005882	1	0.000517	0.00059734
Lindernia anagallidea (Michx.) Pennell	擬櫻草	0.1	1	0.00004014	0.00002941	1	0.000517	0.0005572
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番	0.1	1	0.00004014	0.00002941	1	0.000517	0.0005572

03 桃園縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
	蓮							
Pueraria lobata (Willd.) Ohwi subsp. thomsonii (Benth.) H. Ohashi & Tateishi	大葛藤	0.1	1	0.00004014	0.00002941	1	0.000517	0.0005572
Macroptilium atropurpureum (DC.) Urb.	賽芻豆	0.1	1	0.00004014	0.00002941	1	0.000517	0.0005572
Rumex acetosella L.	小酸模	0.01	1	0.00004014	0.00002941	1	0.000517	0.0005572
Synedrella nodiflora (L.) Gaert.	金腰箭	0.01	1	0.00004014	0.00002941	1	0.000517	0.0005572
Asparagus densiflorus (Kunth) Jessop cv. 'Sprengeri'	武竹	0.01	1	0.00004014	0.00002941	1	0.000517	0.0005572
Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	0.1	1	0.00004014	0.00002941	1	0.000517	0.0005572
Ambrosia psilostachya DC.	裸穗豬草	0.01	1	0.00004014	0.00002941	1	0.000517	0.0005572
Ipomoea aquatica Forsk.	甕菜	0.1	1	0.00004014	0.00002941	1	0.000517	0.0005572
Momordica charantia L. var. abbreviata Ser.	短角苦瓜	0.05	0.5	0.00002007	0.00001471	1	0.000517	0.00053713
Phyllanthus tenellus Roxb.	五蕊油柑	0.01	0.1	0.00000401	0.00000294	1	0.000517	0.00052108
Solanum diphyllum L.	瑪瑙珠	0.01	0.1	0.00000401	0.00000294	1	0.000517	0.00052108
Ardisia squamulosa Presl	春不老	0.01	0.1	0.00000401	0.00000294	1	0.000517	0.00052108
Chamaesyce serpens (H. B. & K.) Small	匍根大戟	0.001	0.01	0.0000004	0.00000029	1	0.000517	0.00051746
Solanum torvum Swartz	水茄	0.001	0.01	0.0000004	0.00000029	1	0.000517	0.00051746

04 新竹縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	540.5	5405	0.272896	0.21971545	166	0.1095709	0.38246696

04 新竹縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Panicum maximum Jacq.	大黍	110.55	1105.5	0.05581619	0.04493902	44	0.0290429	0.0848591
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	39.531	395.31	0.01995902	0.01606951	35	0.0231023	0.04306133
Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	35.206	352.06	0.01777535	0.01431138	30	0.0198019	0.03757733
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	48.101	481.01	0.02428598	0.01955325	17	0.0112211	0.0355071
Alternanthera philoxeroides (Mart) Griseb.	空心蓮子草	29.87	298.7	0.01508123	0.01214228	25	0.0165016	0.03158288
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	28.1	281	0.01418756	0.01142276	22	0.0145214	0.02870901
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	24.8	248	0.01252141	0.0100813	19	0.0125412	0.02506266
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	21.704	217.04	0.01095825	0.00882276	20	0.0132013	0.02415957
Praxelis clematidea (Griseb.) R. M. King & H. Rob.	貓腥草	20.5	205	0.01035036	0.00833333	18	0.0118811	0.02223155
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	18.113	181.13	0.00914517	0.00736301	19	0.0125412	0.02168643
Lantana camara L.	馬櫻丹	21.5	215	0.01085525	0.00873984	14	0.0092409	0.02009618
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	6.029	60.29	0.00304401	0.00245081	25	0.0165016	0.01954566
Cuscuta campestris Yuncker	平原菟絲子	13.252	132.52	0.00669087	0.00538699	16	0.010561	0.01725193
Solanum americanum Miller	光果龍葵	9.272	92.72	0.00468139	0.00376911	19	0.0125412	0.01722264
Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore	昭和草	8.5	85	0.00429161	0.00345528	18	0.0118811	0.0161728
Amaranthus viridis L.	野莧菜	3.87	38.7	0.00195395	0.00157317	17	0.0112211	0.01317507
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	馬唐	22	220	0.0111077	0.00894309	3	0.0019801	0.0130879
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	8.56	85.6	0.00432191	0.00347967	12	0.0079207	0.0122427
Alternanthera sessilis (L.) R. Br.	蓮子草	2.67	26.7	0.00134807	0.00108537	15	0.0099009	0.01124906
Paspalum urvillei Steud.	吳氏雀稗	9.9	99	0.00499847	0.00402439	9	0.0059405	0.01093906
Ludwigia decurrens Walt.	翼莖水丁香	15	150	0.00757343	0.00609756	5	0.0033003	0.01087376

04 新竹縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	3.05	30.5	0.00153993	0.00123984	14	0.0092409	0.01078086
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke	賽葵	4.31	43.1	0.0021761	0.00175203	12	0.0079207	0.01009689
Cuphea carthagenensis (Jacq.) Macbrids	克非亞草	9.256	92.56	0.00467331	0.0037626	8	0.0052805	0.00995384
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.	粗毛小米菊	10.6	106	0.00535189	0.00430894	6	0.0039603	0.00931229
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	8.2	82	0.00414014	0.00333333	7	0.0046204	0.0087606
Pluchea sagittalis (Lam.) Cabera	翼莖闊苞菊	2.452	24.52	0.001238	0.00099675	10	0.0066006	0.00783866
Sapium sebiferum (L.) Roxb.	烏臼	13.852	56.02	0.00282842	0.00227724	6	0.0039603	0.00678882
Areca catechu L.	檳榔	8	80	0.00403916	0.00325203	4	0.0026402	0.00667943
Momordica charantia L. var. abbreviata Ser.	短角苦瓜	6.3	63	0.00318084	0.00256098	5	0.0033003	0.00648117
Wedelia trilobata (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	7	70	0.00353427	0.00284553	4	0.0026402	0.00617453
Sesbania sesban (L.) Merr.	印度田菁	8.202	82.02	0.00414115	0.00333415	3	0.0019801	0.00612135
Drymaria diandra Bl.	菁芳草	6.5	65	0.00328182	0.00264228	4	0.0026402	0.00592208
Chloris barbata Sw.	孟仁草	3.85	38.5	0.00194385	0.00156504	6	0.0039603	0.00590424
Tithonia diversifolia (Hemsl.) A.Gray	王爺葵	7.5	75	0.00378672	0.00304878	3	0.0019801	0.00576691
Panicum repens L.	鋪地黍	5.8	58	0.00292839	0.00235772	4	0.0026402	0.00556866
Mimosa pudica L.	含羞草	5.6	56	0.00282741	0.00227642	4	0.0026402	0.00546768
Soliva anthemifolia (Juss.) R. Br. ex Less.	假吐金菊	2.8	28	0.00141371	0.00113821	6	0.0039603	0.0053741
Amaranthus lividus L.	凹葉野莧菜	1.322	13.22	0.00066747	0.0005374	7	0.0046204	0.00528793
Pueraria lobata (Willd.) Ohwi subsp. thomsonii (Benth.) H. Ohashi & Tateishi	大葛藤	4.5	45	0.00227203	0.00182927	4	0.0026402	0.00491229
Conyza canadensis (L.) Cronq.	加拿大蓬	1.7	17	0.00085832	0.00069106	6	0.0039603	0.00481872

04 新竹縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Chromolaena odorata (L.) R. M. King & H. Rob.	香澤蘭	6.5	65	0.00328182	0.00264228	2	0.0013201	0.00460195
Macroptilium atropurpureum (DC.) Urb.	賽芻豆	4.6	46	0.00232252	0.00186992	3	0.0019801	0.00430272
Ambrosia artemisiifolia L.	豬草	3.2	32	0.00161567	0.00130081	4	0.0026402	0.00425593
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	4.5	45	0.00227203	0.00182927	3	0.0019801	0.00425223
Physalis angulata L.	燈籠草	1.512	15.12	0.0007634	0.00061463	5	0.0033003	0.00406373
Aleurites fordii Hemsl.	油桐	5.6	23	0.00116126	0.00093496	4	0.0026402	0.00380152
Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	3.6	36	0.00181762	0.00146341	3	0.0019801	0.00379782
Lindernia dubia (L.) Pennell	美洲母草	3.5	35	0.00176713	0.00142276	3	0.0019801	0.00374733
Conyza bonariensis (L.) Cronq.	美洲假蓬	1.605	16.05	0.00081036	0.00065244	4	0.0026402	0.00345062
Setaria palmifolia (Koen.) Stapf.	棕葉狗尾草	1.5	15	0.00075734	0.00060976	4	0.0026402	0.00339761
Chloris virgata Sw.	虎尾草	1.3	13	0.00065636	0.00052846	4	0.0026402	0.00329663
Euphoria longana Lam	龍眼	8.75	35	0.00176713	0.00142276	2	0.0013201	0.00308727
Paspalum dilatatum Poir.	毛花雀稗	3	30	0.00151469	0.00121951	2	0.0013201	0.00283482
Oxalis corymbosa DC.	紫花酢漿草	1.6	16	0.00080783	0.00065041	3	0.0019801	0.00278803
Gnaphalium calviceps Fernald	直莖鼠麴草	2.2	22	0.00111077	0.00089431	2	0.0013201	0.0024309
Mangifera indica L.	芒果	3	30	0.00151469	0.00121951	1	0.00066	0.00217475
Scoparia dulcis L.	野甘草	0.2	2	0.00010098	0.0000813	3	0.0019801	0.00208118
Aleurites montana (Lour.) Wils.	廣東油桐	3	12	0.00060587	0.0004878	2	0.0013201	0.00192601
Gnaphalium pensylvanicum Willd.	匙葉鼠麴草	1.2	12	0.00060587	0.0004878	2	0.0013201	0.00192601
Hypochaeris radicata L.	貓兒菊	1.1	11	0.00055539	0.00044715	2	0.0013201	0.00187552
Eichhornia crassipes (Mart.) Solms	布袋蓮	1.1	11	0.00055539	0.00044715	2	0.0013201	0.00187552

04 新竹縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Cleome rutidosperma DC.	成功白花菜	1.1	11	0.00055539	0.00044715	2	0.0013201	0.00187552
Glycine max (L.) Merr.	大豆	1.05	10.5	0.00053014	0.00042683	2	0.0013201	0.00185027
Amaranthus patulus Bertoloni	青莧	1.01	10.1	0.00050994	0.00041057	2	0.0013201	0.00183008
Cyperus difformis L.	異花莎草	0.7	7	0.00035343	0.00028455	2	0.0013201	0.00167356
Synedrella nodiflora (L.) Gaert.	金腰箭	2	20	0.00100979	0.00081301	1	0.00066	0.00166986
Plantago lanceolata L.	長葉車前草	2	20	0.00100979	0.00081301	1	0.00066	0.00166986
Tradescantia fluminensis Vell.	巴西水竹葉	0.6	6	0.00030294	0.0002439	2	0.0013201	0.00162307
Heliotropium indicum L.	狗尾草	0.6	6	0.00030294	0.0002439	2	0.0013201	0.00162307
Ruellia tuberosa L.	塊根蘆莉草	0.501	5.01	0.00025295	0.00020366	2	0.0013201	0.00157308
Colocasia esculenta (L.) Schott	芋	0.3	3	0.00015147	0.00012195	2	0.0013201	0.0014716
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番蓮	0.3	3	0.00015147	0.00012195	2	0.0013201	0.0014716
Richardia brasiliensis Gomez	巴西擬鴨舌癀	0.02	0.2	0.0000101	0.00000813	2	0.0013201	0.00133023
Luffa cylindrica (L.) M. Roem.	絲瓜	1	10	0.0005049	0.0004065	1	0.00066	0.00116496
Averrhoa carambola L.	楊桃	1	10	0.0005049	0.0004065	1	0.00066	0.00116496
Ipomoea batatas (L.) Lam.	甘藷	0.5	5	0.00025245	0.00020325	1	0.00066	0.00091251
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	0.5	5	0.00025245	0.00020325	1	0.00066	0.00091251
Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	0.5	5	0.00025245	0.00020325	1	0.00066	0.00091251
Galinsoga parviflora Cav.	小米菊	0.3	3	0.00015147	0.00012195	1	0.00066	0.00081153
Lablab purpureus (L.) Sweet	鵲豆	0.3	3	0.00015147	0.00012195	1	0.00066	0.00081153

04 新竹縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Basella alba L.	落葵	0.2	2	0.00010098	0.0000813	1	0.00066	0.00076105
Cardamine flexuosa With.	蔊菜	0.2	2	0.00010098	0.0000813	1	0.00066	0.00076105
Solanum capsicoides Allioni	刺茄	0.2	2	0.00010098	0.0000813	1	0.00066	0.00076105
Veronica peregrina L.	毛蟲婆婆納	0.2	2	0.00010098	0.0000813	1	0.00066	0.00076105
Celosia argentea L.	青葙	0.2	2	0.00010098	0.0000813	1	0.00066	0.00076105
Solanum diphyllum L.	瑪瑙珠	0.1	1	0.00005049	0.00004065	1	0.00066	0.00071056
Senna alata (L.) Roxb.	翼柄決明	0.1	1	0.00005049	0.00004065	1	0.00066	0.00071056
Gomphrena celosioides Mart.	假千日紅	0.1	1	0.00005049	0.00004065	1	0.00066	0.00071056
Solanum torvum Swartz	水茄	0.1	1	0.00005049	0.00004065	1	0.00066	0.00071056
Ricinus communis L.	蓖麻	0.1	1	0.00005049	0.00004065	1	0.00066	0.00071056
Lycopersicon esculentum L. var. cerasiforme (Dunal) A. Gary	櫻桃小番茄	0.1	1	0.00005049	0.00004065	1	0.00066	0.00071056
Calyptocarpus vialis Less.	金腰箭舅	0.1	1	0.00005049	0.00004065	1	0.00066	0.00071056
Derris elliptica (Roxb.) Benth.	魚藤	0.1	1	0.00005049	0.00004065	1	0.00066	0.00071056
Chamaesyce hypericifolia (L.) Millsp.	假紫斑大戟	0.1	1	0.00005049	0.00004065	1	0.00066	0.00071056
Lepidium bonariense L.	南美獨行菜	0.1	1	0.00005049	0.00004065	1	0.00066	0.00071056
Chamaesyce serpens (H. B. & K.) Small	匍根大戟	0.01	0.1	0.00000505	0.00000407	1	0.00066	0.00066511
Coleus amboinicus Lour.	到手香	0.01	0.1	0.00000505	0.00000407	1	0.00066	0.00066511
Alternanthera bettzickiana (Regel) Nicholson	毛蓮子草	0.005	0.05	0.00000252	0.00000203	1	0.00066	0.00066259

05 苗栗縣

學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	149.165	5943.05	0.14870425	0.09585565	317	0.0848955	0.2335998
Oenothera laciniata J. Hill	裂葉月見草	26.231	1081.31	0.02705604	0.01744048	61	0.0163363	0.04339241
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	39.14	1160	0.02902498	0.01870968	47	0.012587	0.04161202
Panicum maximum Jacq.	大黍	85.99	1233.4	0.03086156	0.01989355	38	0.0101767	0.04103832
Alternanthera philoxeroides (Mart) Griseb.	空心蓮子草	7.66	550	0.01376185	0.00887097	59	0.0158007	0.0295626
Praxelis clematidea (Griseb.) R. M. King & H. Rob.	貓腥草	33.19	754	0.01886624	0.01216129	37	0.0099089	0.02877518
Solanum americanum Miller	光果龍葵	6.9	402	0.01005866	0.00648387	67	0.0179432	0.02800188
Chloris barbata Sw.	孟仁草	12.963	362.73	0.00907606	0.00585048	38	0.0101767	0.01925282
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke	賽葵	3.75	355.2	0.00888765	0.00572903	32	0.0085698	0.01745755
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	13.69	325	0.008132	0.00524194	31	0.008302	0.01643409
Soliva anthemifolia (Juss.) R. Br. ex Less.	假吐金菊	2.08	199	0.00497929	0.00320968	38	0.0101767	0.01515604
Conyza canadensis (L.) Cronq.	加拿大蓬	2.28	192	0.00480414	0.00309677	37	0.0099089	0.01471308
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	3.15	211.5	0.00529206	0.00341129	33	0.0088377	0.01412976
Pluchea sagittalis (Lam.) Cabera	翼莖闊苞菊	2.661	266.01	0.00665598	0.00429048	27	0.0072308	0.01388683
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	7.053	132.63	0.00331861	0.00213919	38	0.0101767	0.01349536
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	9.33	168	0.00420362	0.00270968	32	0.0085698	0.01277352
Oxalis corymbosa DC.	紫花酢漿草	2.41	239.2	0.00598515	0.00385806	24	0.0064274	0.01241258
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	3.64	127.3	0.00318524	0.00205323	34	0.0091055	0.01229076
Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	6.21	268.2	0.00671078	0.00432581	18	0.0048205	0.01153134
Lantana camara L.	馬櫻丹	3.81	237	0.0059301	0.00382258	17	0.0045527	0.01048286
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	8.91	162	0.00405349	0.0026129	24	0.0064274	0.01048091
Lepidium virginicum L.	獨行菜	1.28	119	0.00297756	0.00191935	24	0.0064274	0.00940499

05 苗栗縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Cardamine flexuosa With.	蔊菜	1.7	165.5	0.00414106	0.00266935	18	0.0048205	0.00896163
Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore	昭和草	6.82	141.1	0.00353054	0.00227581	20	0.0053561	0.00888673
Cuscuta campestris Yuncker	平原菟絲子	2.08	131.5	0.00329033	0.00212097	20	0.0053561	0.00864652
Alternanthera sessilis (L.) R. Br.	蓮子草	2.2	69.7	0.001744	0.00112419	25	0.0066952	0.00843923
Sonchus oleraceus L.	苦滇菜	9.56	109.1	0.00272985	0.00175968	21	0.0056239	0.00835385
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	1.26	75.6	0.00189163	0.00121935	24	0.0064274	0.00831905
Richardia brasiliensis Gomez	巴西擬鴨舌癀	4.02	213	0.00532959	0.00343548	11	0.0029459	0.00827549
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	馬唐	2.5	142	0.00355306	0.00229032	14	0.0037493	0.00730239
Gnaphalium purpureum L.	鼠麴舅	0.76	76	0.00190164	0.00122581	20	0.0053561	0.00725782
Anagalis arvensis L.	琉璃繁縷	7.7	95	0.00237705	0.00153226	17	0.0045527	0.0069298
Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	8.326	94.06	0.00235353	0.0015171	17	0.0045527	0.00690628
Conyza bonariensis (L.) Cronq.	美洲假蓬	4.122	83.52	0.0020898	0.0013471	17	0.0045527	0.00664256
Polygonum plebeium R. Brown	假扁蓄	0.68	68	0.00170146	0.00109677	18	0.0048205	0.00652203
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	17.42	185	0.00462898	0.00298387	6	0.0016068	0.00623584
Amaranthus viridis L.	野莧菜	1.69	50.2	0.00125608	0.00080968	18	0.0048205	0.00607665
Gaillardia pulchella Foug.	天人菊	1.49	149	0.00372821	0.00240323	7	0.0018746	0.00560287
Cenchrus echinatus L.	蒺藜草	1.34	102.5	0.00256471	0.00165323	11	0.0029459	0.00551061
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.	粗毛小米菊	4.63	75.1	0.00187912	0.00121129	13	0.0034815	0.00536064
Tridax procumbens L.	長柄菊	3.9	120	0.00300258	0.00193548	8	0.0021424	0.00514506
Ipomoea obscura (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	1.22	86	0.00215185	0.0013871	10	0.002678	0.00482995

05 苗栗縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Macroptilium atropurpureum (DC.) Urb.	賽芻豆	5.68	118	0.00295254	0.00190323	7	0.0018746	0.00482721
Glycine max (L.) Merr.	大豆	0.9	90	0.00225194	0.00145161	9	0.0024102	0.00466222
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	3.93	78	0.00195168	0.00125806	9	0.0024102	0.00436196
Wedelia trilobata (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	10.4	140	0.00350302	0.00225806	3	0.0008034	0.00430644
Sapium sebiferum (L.) Roxb.	烏臼	19.15	97	0.00242709	0.00156452	7	0.0018746	0.00430175
Amaranthus patulus Bertoloni	青莧	1.14	42	0.0010509	0.00067742	12	0.0032137	0.00426462
Casuarina equisetifolia L.	木麻黃	20.22	84	0.00210181	0.00135484	8	0.0021424	0.00424428
Lepidium bonariense L.	南美獨行菜	6.45	69	0.00172649	0.0011129	9	0.0024102	0.00413677
Chenopodium ambrosioides L.	臭杏	0.86	86	0.00215185	0.0013871	6	0.0016068	0.00375871
Panicum repens L.	舖地黍	3.41	71	0.00177653	0.00114516	7	0.0018746	0.00365119
Leersia hexandra Sw.	李氏禾	1.02	102	0.0025522	0.00164516	4	0.0010712	0.00362343
Chloris divaricata R. Br. var. cynodontoides (Bal.) Lazarides	澳洲虎尾草	0.92	67.7	0.00169396	0.00109194	7	0.0018746	0.00356862
Phyla nodiflora (L.) Greene	鴨舌癀	1.81	91	0.00227696	0.00146774	4	0.0010712	0.0033482
Elephantopus mollis Kunth	毛蓮菜	0.58	58	0.00145125	0.00093548	7	0.0018746	0.00332591
Coronopus didymus (L.) Smith	臭濱芥	0.43	43	0.00107593	0.00069355	8	0.0021424	0.0032184
Amaranthus lividus L.	凹葉野莧菜	1.27	41.5	0.00103839	0.00066935	8	0.0021424	0.00318087
Ludwigia decurrens Walt.	翼莖水丁香	6.75	76.5	0.00191415	0.00123387	4	0.0010712	0.00298538
Cuphea carthagenensis (Jacq.) Macbrids	克非亞草	4.65	60	0.00150129	0.00096774	5	0.001339	0.00284034
Gomphrena celosioides Mart.	假千日紅	0.42	42	0.0010509	0.00067742	6	0.0016068	0.00265776
Paspalum urvillei Steud.	吳氏雀稗	1.05	60	0.00150129	0.00096774	4	0.0010712	0.00257253
Gnaphalium calviceps Fernald	直莖鼠麴草	0.36	27	0.00067558	0.00043548	7	0.0018746	0.00255025

05 苗栗縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Celosia argentea L.	青葙	0.63	63	0.00157636	0.00101613	3	0.0008034	0.00237978
Gnaphalium pensylvanicum Willd.	匙葉鼠麴草	0.69	14.1	0.0003528	0.00022742	7	0.0018746	0.00222747
Egeria densa Planch.	水蘊草	0.55	55	0.00137618	0.0008871	3	0.0008034	0.00217961
Erechtites valerianifolia (Wolf ex Rchb.) DC.	飛機草	1.13	22.1	0.00055298	0.00035645	6	0.0016068	0.00215983
Euphoria longana Lam	龍眼	5.22	42	0.0010509	0.00067742	4	0.0010712	0.00212214
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	0.81	18	0.00045039	0.00029032	6	0.0016068	0.00205724
Bromus catharticus Vahl	大扁雀麥	5	50	0.00125108	0.00080645	3	0.0008034	0.0020545
Paspalum dilatatum Poir.	毛花雀稗	6	60	0.00150129	0.00096774	2	0.0005356	0.00203691
Aleurites montana (Lour.) Wils.	廣東油桐	9.5	38	0.00095082	0.0006129	4	0.0010712	0.00202206
Melilotus indicus (L.) All.	印度草木樨	0.7	70	0.00175151	0.00112903	1	0.0002678	0.00201932
Setaria geniculata P. Brauv.	莠狗尾草	3.55	35.5	0.00088826	0.00057258	4	0.0010712	0.0019595
Lindernia dubia (L.) Pennell	美洲母草	2.6	35	0.00087575	0.00056452	4	0.0010712	0.00194699
Amaranthus spinosus L.	刺莧	0.43	43	0.00107593	0.00069355	3	0.0008034	0.00187935
Physalis angulata L.	燈籠草	0.102	10.02	0.00025072	0.00016161	6	0.0016068	0.00185757
Anredera cordifolia (Tenore) van Steenis	洋落葵	0.3	30	0.00075065	0.00048387	4	0.0010712	0.00182188
Canna edulis Ker	食用美人蕉	0.6	60	0.00150129	0.00096774	1	0.0002678	0.0017691
Tithonia diversifolia (Hemsl.) A.Gray	王爺葵	0.6	60	0.00150129	0.00096774	1	0.0002678	0.0017691
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番蓮	0.15	15	0.00037532	0.00024194	5	0.001339	0.00171437
Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	0.45	45	0.00112597	0.00072581	2	0.0005356	0.00166159
Opuntia dillenii (Ker) Haw.	仙人掌	0.5	50	0.00125108	0.00080645	1	0.0002678	0.00151889

05 苗栗縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Callisia repens L.	鋪地錦竹草	0.35	35	0.00087575	0.00056452	2	0.0005356	0.00141137
Pennisetum purpureum Schumach.	象草	1.03	13	0.00032528	0.00020968	4	0.0010712	0.00139652
Crotalaria zanzibarica Benth.	南美豬屎豆	0.32	32	0.00080069	0.00051613	2	0.0005356	0.00133631
Mimosa pudica L.	含羞草	0.09	8.1	0.00020267	0.00013065	4	0.0010712	0.00127391
Duchesnea indica (Andr.) Focke	蛇莓	0.17	6.2	0.00015513	0.0001	4	0.0010712	0.00122637
Ipomoea aquatica Forsk.	甕菜	0.27	27	0.00067558	0.00043548	2	0.0005356	0.0012112
Solanum pseudocapsicum L.	珊瑚櫻	0.13	13	0.00032528	0.00020968	3	0.0008034	0.00112871
Plantago virginica L.	毛車前草	0.13	13	0.00032528	0.00020968	3	0.0008034	0.00112871
Galinsoga parviflora Cav.	小米菊	0.11	11	0.00027524	0.00017742	3	0.0008034	0.00107866
Ricinus communis L.	蓖麻	1.29	9	0.00022519	0.00014516	3	0.0008034	0.00102862
Hylocereus undatus (Haw.) Britton & Rose	三角柱	0.3	30	0.00075065	0.00048387	1	0.0002678	0.00101846
Cyperus difformis L.	異花莎草	0.07	7	0.00017515	0.0001129	3	0.0008034	0.00097858
Cyperus eragrostis Lam.	頭穗莎草	1.05	15	0.00037532	0.00024194	2	0.0005356	0.00091094
Rumex crispus L. var. japonicus (Houtt.) Makino	羊蹄	0.41	4.1	0.00010259	0.00006613	3	0.0008034	0.00090602
Lolium perenne L.	黑麥草	1.01	10.1	0.00025272	0.0001629	2	0.0005356	0.00078834
Momordica charantia L. var. abbreviata Ser.	短角苦瓜	0.07	7	0.00017515	0.0001129	2	0.0005356	0.00071077
Perilla frutescens (L.) Britt.	紫蘇	0.06	6	0.00015013	0.00009677	2	0.0005356	0.00068575
Richardia scabra L.	擬鴨舌癀	0.06	6	0.00015013	0.00009677	2	0.0005356	0.00068575
Rumex crispus L.	皺葉酸模	0.51	5.1	0.00012761	0.00008226	2	0.0005356	0.00066323
Alternanthera bettzickiana (Regel) Nicholson	毛蓮子草	0.05	5	0.00012511	0.00008065	2	0.0005356	0.00066073
Hemerocallis fulva (L.) L.	萱草	0.15	15	0.00037532	0.00024194	1	0.0002678	0.00064313

05 苗栗縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Plumbago zeylanica L.	烏面馬	0.15	15	0.00037532	0.00024194	1	0.0002678	0.00064313
Ammannia auriculata Willd.	耳葉水莧菜	0.33	3.3	0.00008257	0.00005323	2	0.0005356	0.00061819
Tradescantia fluminensis Vell.	巴西水竹葉	0.03	3	0.00007506	0.00004839	2	0.0005356	0.00061068
Colocasia esculenta (L.) Schott	芋	0.03	3	0.00007506	0.00004839	2	0.0005356	0.00061068
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	0.02	2	0.00005004	0.00003226	2	0.0005356	0.00058566
Sonchus arvensis L.	苦苣菜	0.02	0.2	0.000005	0.00000323	2	0.0005356	0.00054062
Amaranthus dubius Mart. ex Thell.	假刺莧	0.1	10	0.00025022	0.00016129	1	0.0002678	0.00051802
Crotalaria juncea L.	太陽麻	1	10	0.00025022	0.00016129	1	0.0002678	0.00051802
Drymaria diandra Bl.	菁芳草	0.1	10	0.00025022	0.00016129	1	0.0002678	0.00051802
Rumex acetosella L.	小酸模	1	10	0.00025022	0.00016129	1	0.0002678	0.00051802
Stachytarpheta urticaefolia (Salisb.) Sims.	長穗木	0.05	5	0.00012511	0.00008065	1	0.0002678	0.00039292
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.	土人參	0.05	5	0.00012511	0.00008065	1	0.0002678	0.00039292
Setaria palmifolia (Koen.) Stapf.	棕葉狗尾草	0.05	5	0.00012511	0.00008065	1	0.0002678	0.00039292
Pueraria lobata (Willd.) Ohwi subsp. thomsonii (Benth.) H. Ohashi & Tateishi	大葛藤	0.5	5	0.00012511	0.00008065	1	0.0002678	0.00039292
Bryophyllum pinnatum (Lam.) Kurz	落地生根	0.05	5	0.00012511	0.00008065	1	0.0002678	0.00039292
Zizyphus mauritiana Lam.	印度棗	1.25	5	0.00012511	0.00008065	1	0.0002678	0.00039292
Chamaesyce maculata (L.) Small	斑地錦	0.05	5	0.00012511	0.00008065	1	0.0002678	0.00039292
Cynodon nlemfuensis Vanderyst	長穎星草	0.4	4	0.00010009	0.00006452	1	0.0002678	0.0003679
Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.	地毯草	0.03	3	0.00007506	0.00004839	1	0.0002678	0.00034287
Ipomoea batatas (L.) Lam.	甘藷	0.02	2	0.00005004	0.00003226	1	0.0002678	0.00031785

05 苗栗縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Luffa cylindrica (L.) M. Roem.	絲瓜	0.02	2	0.00005004	0.00003226	1	0.0002678	0.00031785
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	0.02	2	0.00005004	0.00003226	1	0.0002678	0.00031785
Coreopsis tinctoria Nutt.	波斯菊	0.02	2	0.00005004	0.00003226	1	0.0002678	0.00031785
Spermacoce latifolia Aubl.	闊葉鴨舌癀舅	0.01	1	0.00002502	0.00001613	1	0.0002678	0.00029283
Phyllanthus tenellus Roxb.	五蕊油柑	0.01	1	0.00002502	0.00001613	1	0.0002678	0.00029283
Solanum diphyllum L.	瑪瑙珠	0.01	1	0.00002502	0.00001613	1	0.0002678	0.00029283
Solanum torvum Swartz	水茄	0.1	1	0.00002502	0.00001613	1	0.0002678	0.00029283
Vulpia myuros (L.) C. C. Gmel.	鼠茅	0.1	1	0.00002502	0.00001613	1	0.0002678	0.00029283
Sesbania sesban (L.) Merr.	印度田菁	0.01	1	0.00002502	0.00001613	1	0.0002678	0.00029283
Bidens pilosa L.	白花鬼針	0.1	1	0.00002502	0.00001613	1	0.0002678	0.00029283
Sonchus asper (L.) Hill	鬼苦苣菜	0.01	1	0.00002502	0.00001613	1	0.0002678	0.00029283
Euphorbia cyathophora Murr.	猩猩草	0.01	1	0.00002502	0.00001613	1	0.0002678	0.00029283
Leucanthemum vulgare H. J. Lam.	法國菊	0.1	1	0.00002502	0.00001613	1	0.0002678	0.00029283
Vicia sativa L. subsp. nigra (L.) Ehrh.	野豌豆	0.01	1	0.00002502	0.00001613	1	0.0002678	0.00029283
Scoparia dulcis L.	野甘草	0.01	1	0.00002502	0.00001613	1	0.0002678	0.00029283
Erigeron annuus (L.) Pers.	白頂飛蓬	0.01	0.1	0.0000025	0.00000161	1	0.0002678	0.00027031

06 臺中縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)

06 臺中縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	689.6224	18115.75	0.15880575	0.1709033	577	0.0588715	0.21767729
Panicum maximum Jacq.	大黍	537.5372	10485.68	0.09191926	0.09892151	296	0.000102	0.12212026
Bromus catharticus Vahl	大扁雀麥	338.031	3383.01	0.02965604	0.03191519	100	0.0004081	0.03985908
Chloris barbata Sw.	孟仁草	33.7296	1832.34	0.0160626	0.01728623	181	0.000102	0.03453011
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	104.4739	1428.22	0.01252002	0.01347377	149	0.0048974	0.02772255
Solanum americanum Miller	光果龍葵	26.0666	774.26	0.0067873	0.00730434	123	0.0014284	0.01933703
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	45.9725	1532.57	0.01343477	0.01445821	45	0.000102	0.01802614
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	11.867	550.76	0.00482806	0.00519585	118	0.010203	0.01686764
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	19.7909	781.19	0.00684804	0.00736972	94	0.000204	0.0164389
Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	19.309	710.68	0.00622994	0.00670453	100	0.0031629	0.01643298
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	33.0667	628.63	0.00551068	0.00593047	91	0.000306	0.01479544
Alternanthera sessilis (L.) R. Br.	蓮子草	14.8642	716.65	0.00628228	0.00676085	79	0.000204	0.01434268
Trifolium repens L.	菽草	91.204	912.04	0.0079951	0.00860415	48	0.000102	0.01289256
Amaranthus patulus Bertoloni	青莧	9.1493	527.12	0.00462082	0.00497283	78	0.0006121	0.0125792
Alternanthera philoxeroides (Mart) Griseb.	空心蓮子草	9.7066	817.57	0.00716696	0.00771292	51	0.0006121	0.01237051
Conyza canadensis (L.) Cronq.	加拿大蓬	4.6831	291.73	0.00255735	0.00275217	73	0.000102	0.01000557
Amaranthus lividus L.	凹葉野莧菜	5.7374	334.61	0.00293325	0.0031567	55	0.0074482	0.00854492
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	22.6752	503.07	0.00441	0.00474594	36	0.0007142	0.00808309
Amaranthus viridis L.	野莧菜	19.9546	352.6	0.00309095	0.00332642	48	0.0022446	0.00798841
Pennisetum purpureum Schumach.	象草	43.2834	584.07	0.00512006	0.00551009	26	0.0005101	0.00777285
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	28.882	476.02	0.00417287	0.00449075	35	0.000102	0.00774394

06 臺中縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Lolium perenne L.	黑麥草	48.002	480.02	0.00420794	0.00452849	34	0.000102	0.00767697
Lantana camara L.	馬櫻丹	14.7438	253.65	0.00222354	0.00239292	53	0.0008162	0.00763115
Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	5.2124	376.16	0.00329748	0.00354868	42	0.0006121	0.00758276
Amaranthus dubius Mart. ex Thell.	假刺莧	6.086	302.06	0.00264791	0.00284962	47	0.0026527	0.00744334
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke	賽葵	11.5066	344.62	0.003021	0.00325113	43	0.0021426	0.00740831
Cuscuta campestris Yuncker	平原菟絲子	7.7664	312.6	0.0027403	0.00294906	41	0.000204	0.00692355
Cenchrus echinatus L.	蒺藜草	8.722	210.52	0.00184545	0.00198604	44	0.000102	0.00633479
Vulpia myuros (L.) C. C. Gmel.	鼠茅	48.15	481.5	0.00422091	0.00454245	20	0.000102	0.00626152
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	1.7388	146.16	0.00128126	0.00137887	48	0.000204	0.00617872
Rumex obtusifolius L.	大羊蹄	42.804	428.04	0.00375227	0.00403811	23	0.0023466	0.00609897
Sonchus oleraceus L.	苦滇菜	6.7433	111.65	0.00097874	0.0010533	49	0.000102	0.00597823
Cynodon plectostachyum (Schum.) Pilger.	星草	5.3002	530.02	0.00464625	0.00500019	11	0.0025507	0.00576858
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	36.191	415.01	0.00363805	0.00391519	20	0.000204	0.00567866
Basella alba L.	落葵	18.4963	283.09	0.00248162	0.00267066	31	0.0006121	0.00564456
Macroptilium atropurpureum (DC.) Urb.	賽芻豆	7.5823	308.05	0.00270042	0.00290613	28	0.0043873	0.00555727
Cardamine flexuosa With.	蔊菜	3.0214	167.14	0.00146518	0.00157679	40	0.000306	0.00554639
Tridax procumbens L.	長柄菊	12.6023	292.55	0.00256454	0.00275991	28	0.0011223	0.00542139
Zebrina pendula Schnizl.	吊竹草	44.052	440.52	0.00386167	0.00415585	14	0.000204	0.0052901
Hypochaeris radicata L.	貓兒菊	34.351	343.51	0.00301127	0.00324066	22	0.0029588	0.00525594
Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	11.1131	224.54	0.00196836	0.0021183	31	0.0006121	0.0051313
Wedelia trilobata (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	6.1311	383.52	0.003362	0.00361811	16	0.000204	0.00499449

06 臺中縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Polygonum plebeium R. Brown	假扁蓄	6.0427	244.09	0.00213973	0.00230274	26	0.000204	0.00479253
Rumex crispus L.	皺葉酸模	20.701	207.01	0.00181468	0.00195292	27	0.0007142	0.00456951
Praxelis clematidea (Griseb.) R. M. King & H. Rob.	貓腥草	4.0834	183.07	0.00160482	0.00172708	29	0.000306	0.0045637
Glycine max (L.) Merr.	大豆	5.63	383	0.00335744	0.00361321	11	0.000204	0.00447978
Mimosa pudica L.	含羞草	7.0341	140.55	0.00123209	0.00132594	29	0.0009182	0.00419097
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	6.6715	172.06	0.00150831	0.00162321	25	0.0013263	0.00405907
Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	5.6847	203.61	0.00178488	0.00192085	22	0.000102	0.00402955
Oxalis corymbosa DC.	紫花酢漿草	18.3642	193.56	0.00169678	0.00182604	22	0.0092847	0.00394145
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番蓮	9.1173	84.6	0.00074162	0.00079811	31	0.0031629	0.00390456
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	2.8733	93.56	0.00082016	0.00088264	28	0.000102	0.00367701
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.	土人參	21.804	218.04	0.00191138	0.00205698	17	0.0017345	0.00364589
Gnaphalium pensylvanicum Willd.	匙葉鼠麴草	4.019	109.13	0.00095665	0.00102953	26	0.0048974	0.00360944
Malva neglecta Wall.	圓葉錦葵	11.6	116	0.00101688	0.00109434	24	0.000102	0.00346561
Spermacoce latifolia Aubl.	闊葉鴨舌癀舅	4.561	150.01	0.00131501	0.00141519	21	0.000102	0.00345765
Drymaria diandra Bl.	菁芳草	22.622	228.02	0.00199886	0.00215113	14	0.0048974	0.00342729
Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore	昭和草	3.4773	90.6	0.00079422	0.00085472	25	0.000102	0.00334498
Oenothera laciniata J. Hill	裂葉月見草	2.0722	198.04	0.00173605	0.0018683	15	0.000204	0.00326651
Ipomoea obscura (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	1.6551	106.56	0.00093412	0.00100528	22	0.000306	0.00317879
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	2.9124	93.06	0.00081578	0.00087792	23	0.000102	0.00316248

06 臺中縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Soliva anthemifolia (Juss.) R. Br. ex Less.	假吐金菊	3.6024	54.06	0.0004739	0.00051	26	0.0047954	0.00312669
Pluchea sagittalis (Lam.) Cabera	翼莖闊苞菊	2.8933	109.06	0.00095604	0.00102887	21	0.0014284	0.00309868
Digitalis purpurea L.	毛地黃	14.203	142.03	0.00124506	0.00133991	18	0.0005101	0.00308161
Richardia brasiliensis Gomez	巴西擬鴨舌癀	15.201	210.51	0.00184537	0.00198594	12	0.0045913	0.00306973
Lepidium virginicum L.	獨行菜	3.5852	56.57	0.0004959	0.00053368	25	0.000102	0.00304666
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.	粗毛小米菊	11.207	112.07	0.00098242	0.00105726	20	0.0014284	0.00302303
Ricinus communis L.	蓖麻	4.814	112.04	0.00098216	0.00105698	17	0.0080604	0.00271668
Ipomoea hederacea (L.) Jacq.	碗仔花	6.555	88.05	0.00077186	0.00083066	19	0.000102	0.00271044
Paspalum dilatatum Poir.	毛花雀稗	10.37	114.5	0.00100373	0.00108019	15	0.000102	0.00253418
Elephantopus mollis Kunth	毛蓮菜	4.0722	47.04	0.00041236	0.00044377	20	0.000306	0.00245297
Ipomoea batatas (L.) Lam.	甘藷	4.9232	105.05	0.00092089	0.00099104	15	0.0095908	0.00245134
Momordica charantia L. var. abbreviata Ser.	短角苦瓜	1.5731	94.04	0.00082437	0.00088717	15	0.000204	0.00235483
Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	1.8201	182.01	0.00159553	0.00171708	6	0.0006121	0.00220771
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	1.5842	59.06	0.00051773	0.00055717	16	0.0042852	0.00215022
Festuca arundinacea Schreb.	葦狀羊茅	17.1	171	0.00149902	0.00161321	6	0.0015304	0.0021112
Cyperus difformis L.	異花莎草	0.4704	47.04	0.00041236	0.00044377	16	0.0020406	0.00204485
Leersia hexandra Sw.	李氏禾	1.9	190	0.00166557	0.00179245	3	0.000204	0.00197166
Physalis angulata L.	燈籠草	1.1612	71.03	0.00062266	0.00067009	13	0.000102	0.00194906
Panicum repens L.	鋪地黍	1.55	155	0.00135876	0.00146226	5	0.0022446	0.00186891
Paspalum urvillei Steud.	吳氏雀稗	3.783	108.03	0.00094701	0.00101915	9	0.000306	0.00186528

06 臺中縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Chenopodium ambrosioides L.	臭杏	6.052	60.52	0.00053053	0.00057094	13	0.0007142	0.00185692
Casuarina equisetifolia L.	木麻黃	40	160	0.00140259	0.00150943	4	0.0018365	0.00181071
Paspalum notatum Flüggé	百喜草	6.851	95.51	0.00083726	0.00090104	9	0.0009182	0.00175553
Jacquemontia tamnifolia (L.) Griseb.	長梗毛娥房藤	0.53	53	0.00046461	0.0005	11	0.000306	0.00158694
Cleome rutidosperma DC.	成功白花菜	0.6222	62.04	0.00054385	0.00058528	10	0.0004081	0.00156416
Capsella bursa-pastoris (L.) Medic.	薺	0.9062	9.08	0.0000796	0.00008566	14	0.000102	0.00150802
Sonchus asper (L.) Hill	鬼苦苣菜	2.806	28.06	0.00024598	0.00026472	12	0.000306	0.00147034
Chamaesyce serpens (H. B. & K.) Small	匍根大戟	0.7831	73.54	0.00064466	0.00069377	7	0.0007142	0.00135888
Gomphrena celosioides Mart.	假千日紅	0.601	60.01	0.00052606	0.00056613	8	0.0026527	0.0013423
Rumex acetosella L.	小酸模	9.1	91	0.00079772	0.00085849	5	0.000204	0.00130787
Crotalaria juncea L.	太陽麻	0.522	52.02	0.00045602	0.00049075	8	0.0012243	0.00127226
Richardia scabra L.	擬鴨舌癀	5.001	95.01	0.00083287	0.00089632	4	0.0005101	0.001241
Sapium sebiferum (L.) Roxb.	烏臼	2.261	34.01	0.00029814	0.00032085	9	0.0013263	0.00121641
Quisqualis indica L.	使君子	10.5	105	0.00092045	0.00099057	2	0.000102	0.00112451
Sonchus arvensis L.	苦苣菜	0.8122	9.04	0.00007925	0.00008528	10	0.0049994	0.00109955
Melaleuca leucadendra L.	白千層	23.75	95	0.00083279	0.00089623	2	0.000306	0.00103685
Brugmansia suaveolens (Willd.) Bercht. & Presl	大花曼陀羅	8	80	0.00070129	0.00075472	3	0.0011223	0.00100738
Anredera cordifolia (Tenore) van Steenis	洋落葵	7.1	80	0.00070129	0.00075472	3	0.010203	0.00100738
Portulaca pilosa L. subsp. grandiflora (Hook.) Greesink	大花馬齒莧	0.2462	20.03	0.00017559	0.00018896	8	0.000306	0.00099183
Acalypha indica L.	印度鐵莧	0.4712	20.03	0.00017559	0.00018896	8	0.000306	0.00099183

06 臺中縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Rumex crispus L. var. japonicus (Houtt.) Makino	羊蹄	0.2112	7.53	0.00006601	0.00007104	9	0.000306	0.00098428
Psidium guajava L.	番石榴	0.731	28.01	0.00024554	0.00026425	7	0.0015304	0.00095975
Eichhornia crassipes (Mart.) Solms	布袋蓮	0.8501	85.01	0.00074521	0.00080198	2	0.0041832	0.00094927
Holcus lanatus L.	絨毛草	7.3	73	0.00063993	0.00068868	3	0.000102	0.00094602
Pueraria lobata (Willd.) Ohwi subsp. thomsonii (Benth.) H. Ohashi & Tateishi	大葛藤	2.4	60	0.00052597	0.00056604	4	0.030201	0.00093409
Celosia argentea L.	青葙	0.8611	36.52	0.00032014	0.00034453	6	0.0007142	0.00093232
Setaria palmifolia (Koen.) Stapf.	棕葉狗尾草	2.303	23.03	0.00020188	0.00021726	7	0.003673	0.0009161
Oryza sativa L.	稻子	0.5011	23.02	0.0002018	0.00021717	7	0.0005101	0.00091601
Lolium multiflorum Lam.	多花黑麥草	5.501	55.01	0.00048223	0.00051896	4	0.000102	0.00089035
Lepidium bonariense L.	南美獨行菜	0.671	17.51	0.0001535	0.00016519	7	0.0016324	0.00086771
Momordica charantia L.	苦瓜	2.902	29.02	0.00025439	0.00027377	6	0.0010203	0.00086658
Chromolaena odorata (L.) R. M. King & H. Rob.	香澤蘭	0.722	27.02	0.00023686	0.00025491	6	0.0012243	0.00084904
Corchorus capsularis L.	黃麻	0.371	37.01	0.00032444	0.00034915	5	0.0024487	0.00083459
Vicia cracca L.	多花野碗豆	3.301	33.01	0.00028937	0.00031142	5	0.0004081	0.00079952
Cyperus alternifolius L. subsp. flabelliformis (Rottb.) Kük.	風車草	0.4001	40.01	0.00035073	0.00037745	4	0.000102	0.00075886
Coronopus didymus (L.) Smith	臭濱芥	0.1703	3.53	0.00003094	0.0000333	7	0.000102	0.00074516
Conyza bonariensis (L.) Cronq.	美洲假蓬	0.5802	13.02	0.00011414	0.00012283	6	0.000102	0.00072632
Rorippa palustris (L.) Besser	濕生葶藶	0.2302	23.02	0.0002018	0.00021717	5	0.0004081	0.00071195
Canna indica L. var. orientalis (Roscoe) Hook. f.	美人蕉	0.653	11.03	0.00009669	0.00010406	6	0.0006121	0.00070887
Solanum diphyllum L.	瑪瑙珠	0.851	8.51	0.0000746	0.00008028	6	0.0027548	0.00068678

06 臺中縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Crotalaria pallida Ait. var. obovata (G.Don) Polhill	黃野百合	1.3	31	0.00027175	0.00029245	4	0.0005101	0.00067987
Calyptocarpus vialis Less.	金腰箭舅	2.521	27.01	0.00023677	0.00025481	4	0.0005101	0.0006449
Passiflora foetida L. var. hispida (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	0.1513	15.04	0.00013184	0.00014189	5	0.0015304	0.000642
Axonopus affinis Chase	類地毯草	6	60	0.00052597	0.00056604	1	0.000204	0.000628
Phyllanthus debilis Klein ex Willd.	銳葉小返魂	3.15	36	0.00031558	0.00033962	3	0.0025507	0.00062167
Passiflora edulis Sims.	西番蓮	1.071	12.51	0.00010966	0.00011802	5	0.0029588	0.00061982
Impatiens walleriana Hook. f.	非洲鳳仙花	3.501	35.01	0.0003069	0.00033028	3	0.0079583	0.00061299
Scopia dulcis L.	野甘草	0.5501	10.01	0.00008775	0.00009443	5	0.0152025	0.0005979
Ruellia tuberosa L.	塊根蘆莉草	0.211	21.01	0.00018418	0.00019821	4	0.000306	0.0005923
Phyllanthus tenellus Roxb.	五蕊油柑	0.082	8.02	0.0000703	0.00007566	5	0.000102	0.00058046
Pachira macrocarpa (Cham. & Schl.) Schl.	馬拉巴栗	1.372	8.02	0.0000703	0.00007566	5	0.000102	0.00058046
Catharanthus roseus (L.) Don	長春花	0.0612	6.03	0.00005286	0.00005689	5	0.0028568	0.00056301
Ipomoea aquatica Forsk.	甕菜	0.13	13	0.00011396	0.00012264	4	0.000204	0.00052208
Bidens bipinnata L.	鬼針	0.2	20	0.00017532	0.00018868	3	0.000306	0.00048141
Erigeron annuus (L.) Pers.	白頂飛蓬	1.9	19	0.00016656	0.00017925	3	0.0004081	0.00047265
Lycopersicon esculentum L. var. cerasiforme (Dunal) A. Gary	櫻桃小番茄	0.201	6.51	0.00005707	0.00006142	4		0.00046519
Hibiscus rosa-sinensis L.	朱槿	0.2401	6.01	0.00005268	0.0000567	4	0.0009182	0.00046081
Gnaphalium calviceps Fernald	直莖鼠麴草	0.0503	5.03	0.00004409	0.00004745	4	0.000204	0.00045222
Flueggea suffruticosa (Pallas) Baillon	白飯樹	0.2301	5.01	0.00004392	0.00004726	4	0.000306	0.00045204
Chamaesyce hyssopifolia (L.) Small	紫斑大戟	1.502	15.02	0.00013167	0.0001417	3	0.000102	0.00043776
Taxodium distichum (L.) Rich.	落羽松	8.75	35	0.00030682	0.00033019	1	0.000204	0.00040885

06 臺中縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Tephrosia candida (Roxb.) DC.	白花鐵富豆	0.111	11.01	0.00009652	0.00010387	3	0.000306	0.00040261
Malva verticillata L.	輪葉蜀葵	1.051	10.51	0.00009213	0.00009915	3	0.000306	0.00039822
Anagalis arvensis L.	琉璃繁縷	0.9	9	0.0000789	0.00008491	3	0.0004081	0.00038499
Chloris gayana Kunth	蓋氏虎尾草	3	30	0.00026299	0.00028302	1	0.0017345	0.00036502
Opuntia dillenii (Ker) Haw.	仙人掌	0.061	6.01	0.00005268	0.0000567	3	0.0056116	0.00035878
Macroptilium lathyroides (L.) Urban	寬翼豆	0.17	17	0.00014902	0.00016038	2	0.000204	0.00035309
Strobilanthes cusia (Nees) Kuntze	馬藍	0.5011	5.02	0.00004401	0.00004736	3	0.0054076	0.0003501
Euphorbia heterophylla L.	白苞猩猩草	0.0502	5.02	0.00004401	0.00004736	3	0.000306	0.0003501
Setaria glauca (L.) P. Beauv.	御谷	0.0502	5.02	0.00004401	0.00004736	3	0.0007142	0.0003501
Benincasa hispida (Thunb.) Cogn.	冬瓜	0.502	5.02	0.00004401	0.00004736	3	0.000204	0.0003501
Arachis hypogea L.	落花生	0.1501	15.01	0.00013158	0.0001416	2	0.0031629	0.00033564
Ammannia coccinea Rathb.	長葉水莧菜	0.0302	3.02	0.00002647	0.00002849	3	0.000102	0.00033257
Ipomoea quamoclit L.	蔦蘿	0.031	3.01	0.00002639	0.0000284	3	0.0016324	0.00033248
Colocasia esculenta (L.) Schott	芋	0.031	3.01	0.00002639	0.0000284	3	0.000102	0.00033248
Zea mays L.	玉米	0.022	2.02	0.00001771	0.00001906	3	0.0125497	0.0003238
Trifolium dubium Sibth.	黃菽草	1.3	13	0.00011396	0.00012264	2	0.0004081	0.00031802
Helianthus debilis Nuttall subsp. cucumerifolius (Torrey & A. Gray) Heiser	瓜葉向日葵	0.4	13	0.00011396	0.00012264	2	0.0015304	0.00031802
Veronica persica Poir.	阿拉伯婆婆納	0.102	1.02	0.00000894	0.00000962	3	0.0020406	0.00031503
Solanum pseudocapsicum L.	珊瑚櫻	0.052	0.52	0.00000456	0.00000491	3	0.000102	0.00031065

06 臺中縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bougainvillea spectabilis Willd.	九重葛	0.1025	10.01	0.00008775	0.00009443	2	0.000204	0.00029181
Aleurites montana (Lour.) Wils.	廣東油桐	1.75	10	0.00008766	0.00009434	2	0.000204	0.00029172
Chamaesyce hypericifolia (L.) Millsp.	假紫斑大戟	0.1	10	0.00008766	0.00009434	2	0.0026527	0.00029172
Ipomoea nil (L.) Roth.	牽牛花	0.6	6	0.0000526	0.0000566	2	0.0016324	0.00025666
Lablab purpureus (L.) Sweet	鵲豆	0.06	6	0.0000526	0.0000566	2	0.0004081	0.00025666
Cosmos bipinnatus Cav.	大波斯菊	0.06	6	0.0000526	0.0000566	2	0.0120395	0.00025666
Sisyrinchium atlanticum Bickn.	庭菖蒲	0.6	6	0.0000526	0.0000566	2	0.0011223	0.00025666
Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.	地毯草	0.55	5.5	0.00004821	0.00005189	2	0.0005101	0.00025227
Bambusa oldhamii Munro	綠竹	1.2525	5.01	0.00004392	0.00004726	2	0.0040812	0.00024798
Senna occidentalis (L.) Link	望江南	0.051	5.01	0.00004392	0.00004726	2	0.000204	0.00024798
Amaranthus spinosus L.	刺莧	0.5001	5.01	0.00004392	0.00004726	2	0.0004081	0.00024798
Abelmoschus moschatus (L.) Medicus	香葵	0.04	4	0.00003506	0.00003774	2	0.0006121	0.00023913
Setcreasea purpurea Boom	紫錦草	1.5	15	0.00013149	0.00014151	1	0.000306	0.00023352
Ocimum basilicum L.	羅勒	0.0301	3.01	0.00002639	0.0000284	2	0.0028568	0.00023045
Stellaria media (L.) Vill.	繁縷	0.3	3	0.0000263	0.0000283	2	0.0021426	0.00023036
Solanum erianthum D. Don	山煙草	0.021	2.01	0.00001762	0.00001896	2	0.0005101	0.00022168
Solanum sisymbriifolium Lam.	擬刺茄	0.0201	2.01	0.00001762	0.00001896	2	0.0004081	0.00022168
Apium graveolens L.	芹菜	0.0201	2.01	0.00001762	0.00001896	2	0.000306	0.00022168
Thunbergia alata Bojer ex Sims	黑眼花	0.101	1.01	0.00000885	0.00000953	2	0.003469	0.00021291
Cyperus eragrostis Lam.	頭穗莎草	0.051	0.51	0.00000447	0.00000481	2	0.000102	0.00020853
Portulaca grandiflora Hook.	大花馬齒莧	0.051	0.51	0.00000447	0.00000481	2	0.0010203	0.00020853

06 臺中縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Gnaphalium spicatum Lam.	裏白鼠麴草	0.0002	0.02	0.00000018	0.00000019	2	0.0020406	0.00020424
Melothria pendula L.	垂瓜果	0.0011	0.02	0.00000018	0.00000019	2	0.000102	0.00020424
Ipomoea purpurea (L.) Roth.	紫花牽牛	0.002	0.02	0.00000018	0.00000019	2	0.0022446	0.00020424
Bromus hordeaceus L.	毛雀麥	1	10	0.00008766	0.00009434	1	0.0020406	0.00018969
Nicotiana tabacum L.	煙草	1	10	0.00008766	0.00009434	1	0.0019385	0.00018969
Saxifraga stolonifera Meerb.	虎耳草	1	10	0.00008766	0.00009434	1	0.000102	0.00018969
Verbena bonariensis L.	柳葉馬鞭草	0.8	8	0.00007013	0.00007547	1	0.000102	0.00017216
Paspalum paniculatum L.	多穗雀稗	0.5	5	0.00004383	0.00004717	1	0.0010203	0.00014586
Setaria geniculata P. Brauv.	莠狗尾草	0.05	5	0.00004383	0.00004717	1	0.000102	0.00014586
Solanum melongena L.	茄	0.5	5	0.00004383	0.00004717	1	0.000102	0.00014586
Sorghum bicolor (L.) Moench	蜀黍	0.05	5	0.00004383	0.00004717	1	0.0044893	0.00014586
Dioscorea alata L.	大薯	0.5	5	0.00004383	0.00004717	1	0.000102	0.00014586
Bryophyllum pinnatum (Lam.) Kurz	落地生根	0.5	5	0.00004383	0.00004717	1	0.000102	0.00014586
Kalanchoe tubiflora Raym.-Hemet	洋吊鐘	0.03	3	0.0000263	0.0000283	1	0.000306	0.00012833
Taraxacum officinale Weber in Wiggers	西洋蒲公英	0.3	3	0.0000263	0.0000283	1	0.0005101	0.00012833
Alopecurus myosuroides Huds.	大穗看麥娘	0.3	3	0.0000263	0.0000283	1	0.000102	0.00012833
Coleus amboinicus Lour.	到手香	0.02	2	0.00001753	0.00001887	1	0.000102	0.00011956
Pennisetum spicatum Roem. & Schult	珍珠粟	0.02	2	0.00001753	0.00001887	1	0.0022446	0.00011956
Hylocereus undatus (Haw.) Britton & Rose	三角柱	0.02	2	0.00001753	0.00001887	1	0.000102	0.00011956
Phyllanthus amarus Schum. & Thonn.	小返魂	0.02	2	0.00001753	0.00001887	1	0.000102	0.00011956
Amaranthus retroflexus L.	反枝莧	0.02	2	0.00001753	0.00001887	1	0.0008162	0.00011956

06 臺中縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Solanum capsicoides Allioni	刺茄	0.02	2	0.00001753	0.00001887	1	0.000204	0.00011956
Lycium chinense Mill.	枸杞	0.02	2	0.00001753	0.00001887	1	0.000102	0.00011956
Mentha arvensis L. subsp. piperascens (Malinv.) Hara	薄荷	0.02	2	0.00001753	0.00001887	1	0.000102	0.00011956
Stachytarpheta urticaefolia (Salisb.) Sims.	長穗木	0.2	2	0.00001753	0.00001887	1	0.000306	0.00011956
Blechum pyramidatum (Lam.) Urban.	賽山藍	0.01	1	0.00000877	0.00000943	1	0.0028568	0.0001108
Galinsoga parviflora Cav.	小米菊	0.1	1	0.00000877	0.00000943	1	0.003571	0.0001108
Avena sativa L.	燕麥	0.01	1	0.00000877	0.00000943	1	0.0025507	0.0001108
Sesbania sesban (L.) Merr.	印度田菁	0.1	1	0.00000877	0.00000943	1	0.0008162	0.0001108
Waltheria americana L.	草梧桐	0.01	1	0.00000877	0.00000943	1	0.0004081	0.0001108
Duchesnea indica (Andr.) Focke	蛇莓	0.01	1	0.00000877	0.00000943	1	0.0026527	0.0001108
Mangifera indica L.	芒果	0.1	1	0.00000877	0.00000943	1	0.000102	0.0001108
Asparagus densiflorus (Kunth) Jessop cv. 'Sprengeri'	武竹	0.01	1	0.00000877	0.00000943	1	0.000102	0.0001108
Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	0.01	1	0.00000877	0.00000943	1	0.000102	0.0001108
Gladiolus gandavensis Van Houtte	唐菖蒲	0.1	1	0.00000877	0.00000943	1	0.0009182	0.0001108
Dactylis glomerata L.	鴨茅	0.05	0.5	0.00000438	0.00000472	1	0.000204	0.00010641
Heliotropium indicum L.	狗尾草	0.05	0.5	0.00000438	0.00000472	1	0.0052035	0.00010641
Eragrostis curvula (Schrad.) Nees	垂愛草	0.05	0.5	0.00000438	0.00000472	1	0.0184675	0.00010641
Erechtites valerianifolia (Wolf ex Rchb.) DC.	飛機草	0.05	0.5	0.00000438	0.00000472	1	0.000204	0.00010641
Setaria italica (L.) P. Beauv.	小米	0.05	0.5	0.00000438	0.00000472	1	0.000102	0.00010641
Portulaca oleracea L. var. granatus Bailey	馬齒牡丹	0.0001	0.01	0.00000009	0.00000009	1	0.000306	0.00010212
Aloe vera (L.) Webb. var. chinensis Haw.	蘆薈	0.001	0.01	0.00000009	0.00000009	1	0.000102	0.00010212

06 臺中縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Dichanthium annulatum (Forsk.) Stapf	雙花草	0.0001	0.01	0.00000009	0.00000009	1	0.000204	0.00010212
Areca catechu L.	檳榔	0.0025	0.01	0.00000009	0.00000009	1	0.000102	0.00010212
Hyptis rhomboides Mart. & Gal.	頭花香苦草	0.0001	0.01	0.00000009	0.00000009	1	0.000204	0.00010212
Gnaphalium purpureum L.	鼠麴舅	0.001	0.01	0.00000009	0.00000009	1	0.000204	0.00010212
Melilotus officinalis (L.) Pall.	黃香草木樨	0.0001	0.01	0.00000009	0.00000009	1	0.000204	0.00010212
Pluchea carolinensis (Jacq.) G. Don	美洲闊苞菊	0.0001	0.01	0.00000009	0.00000009	1	0.000102	0.00010212
Luffa cylindrica (L.) M. Roem.	絲瓜	0.001	0.01	0.00000009	0.00000009	1	0.000102	0.00010212
Triticum aestivum L.	小麥	0.001	0.01	0.00000009	0.00000009	1	0.0023466	0.00010212
Malva sinensis Cav.	華錦葵	0.001	0.01	0.00000009	0.00000009	1	0.0005101	0.00010212
Ocimum gratissimum L.	美羅勒	0.001	0.01	0.00000009	0.00000009	1	0.000102	0.00010212
Synedrella nodiflora (L.) Gaert.	金腰箭	0.001	0.01	0.00000009	0.00000009	1	0.0004081	0.00010212
Sansevieria trifasciata Prain	虎尾蘭	0.0001	0.01	0.00000009	0.00000009	1	0.000102	0.00010212
Carica papaya L.	木瓜	0.0001	0.01	0.00000009	0.00000009	1	0.0004081	0.00010212
Rorippa dubia (Pers.) H. Hara	小葶藶	0.001	0.01	0.00000009	0.00000009	1	0.0005101	0.00010212
Abelmoschus esculentus (L.) Moench.	黃秋葵	0.001	0.01	0.00000009	0.00000009	1	0.000102	0.00010212

07 彰化縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	533.0587	13335.25	0.17411786	0.19755926	405	0.074737	0.2488549
Chloris barbata Sw.	孟仁草	75.741	2397.39	0.03130263	0.03551689	216	0.0398597	0.07116238

07 彰化縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Panicum maximum Jacq.	大黍	59.5701	3824.01	0.04992996	0.056652	113	0.0208525	0.07078251
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	28.9472	1610.78	0.02103189	0.02386341	112	0.020668	0.04169991
Solanum americanum Miller	光果龍葵	39.1129	979.9	0.01279452	0.01451704	154	0.0284185	0.04121305
Cynodon plectostachyum (Schum.) Pilger.	星草	24.1803	1923.03	0.02510893	0.02848933	38	0.0070123	0.03212129
Alternanthera philoxeroides (Mart) Griseb.	空心蓮子草	22.4533	1205.56	0.01574095	0.01786015	56	0.010334	0.02607496
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	8.9152	336.76	0.00439706	0.00498904	115	0.0212216	0.02561869
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	39.5212	1369.03	0.01787537	0.02028193	41	0.0075659	0.02544135
Tridax procumbens L.	長柄菊	32.1212	1214.03	0.01585154	0.01798563	48	0.0088577	0.02470927
Amaranthus patulus Bertoloni	青莧	19.1851	761.56	0.00994366	0.01128237	71	0.013102	0.02304571
Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	47.8335	850.08	0.01109946	0.01259378	62	0.0114412	0.02254069
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	14.2105	353.65	0.00461759	0.00523926	75	0.0138401	0.01845779
Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	24.3361	592.57	0.00773716	0.00877881	57	0.0105185	0.01825571
Pennisetum purpureum Schumach.	象草	17.8711	1008.52	0.01316821	0.01494104	26	0.0047979	0.01796614
Alternanthera sessilis (L.) R. Br.	蓮子草	10.5283	431.11	0.00562899	0.00638681	45	0.0083041	0.0139331
Amaranthus lividus L.	凹葉野莧菜	11.5244	346.58	0.00452528	0.00513452	50	0.0092267	0.01375208
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke	賽葵	5.6064	488.1	0.0063731	0.00723111	36	0.0066432	0.0130164
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	18.3501	545.01	0.00711618	0.00807422	31	0.0057206	0.01283679
Conyza canadensis (L.) Cronq.	加拿大蓬	2.3823	229.05	0.0029907	0.00339333	52	0.0095958	0.01258656
Amaranthus viridis L.	野莧菜	11.3764	268.6	0.0035071	0.00397926	40	0.0073814	0.01088854
Polygonum plebeium R. Brown	假扁蓄	5.6613	363.54	0.00474673	0.00538578	31	0.0057206	0.01046734
Amaranthus dubius Mart. ex Thell.	假刺莧	13.257	240.57	0.00314111	0.003564	38	0.0070123	0.01015348

07 彰化縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Panicum repens L.	鋪地黍	39.951	530.01	0.00692032	0.007852	13	0.0023989	0.00931929
Helianthus debilis Nuttall subsp. cucumerifolius (Torrey & A. Gray) Heiser	瓜葉向日葵	29.4243	323.07	0.00421831	0.00478622	25	0.0046133	0.00883171
Gnaphalium pensylvanicum Willd.	匙葉鼠麴草	18.6742	215.56	0.00281456	0.00319348	26	0.0047979	0.00761249
Cenchrus echinatus L.	蒺藜草	3.9006	133.56	0.00174389	0.00197867	31	0.0057206	0.0074645
Physalis angulata L.	燈籠草	2.3974	108.61	0.00141812	0.00160904	32	0.0059051	0.00732327
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	1.3853	70.58	0.00092156	0.00104563	30	0.005536	0.00645764
Conyza bonariensis (L.) Cronq.	美洲假蓬	1.8413	179.54	0.00234425	0.00265985	19	0.0035061	0.00585043
Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	1.8401	184.01	0.00240261	0.00272607	17	0.0031371	0.00553972
Sonchus oleraceus L.	苦滇菜	0.5639	42.62	0.00055649	0.00063141	27	0.0049824	0.00553896
Ipomoea obscura (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	1.6411	164.02	0.0021416	0.00242993	18	0.0033216	0.00546325
Chamaesyce serpens (H. B. & K.) Small	匍根大戟	1.6125	57.57	0.00075169	0.00085289	23	0.0042443	0.00499601
Dichanthium annulatum (Forsk.) Stapf	雙花草	6.022	197.02	0.00257248	0.00291881	13	0.0023989	0.00497145
Pluchea sagittalis (Lam.) Cabera	翼莖闊苞菊	5.0941	149.05	0.00194614	0.00220815	16	0.0029525	0.00489871
Momordica charantia L. var. abbreviata Ser.	短角苦瓜	2.241	224.01	0.00292489	0.00331867	10	0.0018453	0.00477025
Basella alba L.	落葵	1.0921	86.53	0.00112982	0.00128193	17	0.0031371	0.00426693
Glycine max (L.) Merr.	大豆	2.2701	227.01	0.00296406	0.00336311	7	0.0012917	0.00425581
Lantana camara L.	馬櫻丹	1.1312	104.03	0.00135832	0.00154119	15	0.002768	0.00412635
Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	2.2501	216.01	0.00282043	0.00320015	7	0.0012917	0.00411219
Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	1.8411	103.02	0.00134513	0.00152622	13	0.0023989	0.00374409
Ipomoea hederacea (L.) Jacq.	碗仔花	1.0021	82.03	0.00107106	0.00121526	14	0.0025835	0.00365457

07 彰化縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Phyllanthus amarus Schum. & Thonn.	小返魂	1.003	82.03	0.00107106	0.00121526	14	0.0025835	0.00365457
Cyperus difformis L.	異花莎草	0.7603	62.53	0.00081645	0.00092637	14	0.0025835	0.00339995
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	0.5412	54.03	0.00070547	0.00080044	14	0.0025835	0.00328897
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	1.0113	38.04	0.00049669	0.00056356	15	0.002768	0.00326473
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	1.701	35.01	0.00045712	0.00051867	14	0.0025835	0.00304063
Scopia dulcis L.	野甘草	1.48	148	0.00193243	0.00219259	5	0.0009226	0.00285511
Ipomoea batatas (L.) Lam.	甘藷	8.51	104	0.00135792	0.00154074	7	0.0012917	0.00264968
Ricinus communis L.	蓖麻	0.503	27.53	0.00035946	0.00040785	12	0.0022144	0.00257389
Portulaca pilosa L. subsp. grandiflora (Hook.) Greesink	大花馬齒莧	3.8111	66.02	0.00086202	0.00097807	9	0.0016608	0.00252284
Cuscuta campestris Yuncker	平原菟絲子	1.33	79	0.0010315	0.00117037	8	0.0014762	0.00250779
Mimosa pudica L.	含羞草	0.762	67.02	0.00087508	0.00099289	8	0.0014762	0.00235136
Sonchus asper (L.) Hill	鬼苦苣菜	1.902	19.02	0.00024834	0.00028178	11	0.0020298	0.00227824
Gnaphalium calviceps Fernald	直莖鼠麴草	1.3	130	0.00169741	0.00192593	3	0.0005536	0.00225101
Trianthemum portulacastrum L.	假海馬齒	7.253	72.53	0.00094702	0.00107452	7	0.0012917	0.00223877
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番蓮	1.92	72	0.0009401	0.00106667	7	0.0012917	0.00223185
Cosmos bipinnatus Cav.	大波斯菊	1.25	111.5	0.00145585	0.00165185	4	0.0007381	0.00219399
Sonchus arvensis L.	苦苣菜	0.3533	26.06	0.00034026	0.00038607	10	0.0018453	0.00218562
Euphorbia cyathophora Murr.	猩猩草	1.89	49.5	0.00064632	0.00073333	7	0.0012917	0.00193807
Oenothera laciniata J. Hill	裂葉月見草	0.7703	77.03	0.00100578	0.00114119	5	0.0009226	0.00192846
Richardia brasiliensis Gomez	巴西擬鴨舌	1.18	118	0.00154072	0.00174815	2	0.000369	0.00190979

07 彰化縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
	癀							
Ocimum basilicum L.	羅勒	0.5111	51.02	0.00066617	0.00075585	6	0.0011072	0.00177338
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	0.2121	21.03	0.00027459	0.00031156	8	0.0014762	0.00175088
Lepidium virginicum L.	獨行菜	2.5621	31.03	0.00040516	0.0004597	7	0.0012917	0.00169691
Ammannia coccinea Rathb.	長葉水莧菜	0.53	53	0.00069202	0.00078519	5	0.0009226	0.0016147
Lablab purpureus (L.) Sweet	鵲豆	0.8	80	0.00104456	0.00118519	3	0.0005536	0.00159816
Oryza sativa L.	稻子	0.2202	22.02	0.00028751	0.00032622	6	0.0011072	0.00139473
Chloris virgata Sw.	虎尾草	0.1701	17.01	0.0002221	0.000252	6	0.0011072	0.00132931
Heliotropium indicum L.	狗尾草	0.3012	30.03	0.0003921	0.00044489	5	0.0009226	0.00131478
Bougainvillea spectabilis Willd.	九重葛	0.58	58	0.0007573	0.00085926	3	0.0005536	0.00131091
Heliotropium procumbens Mill. var. depressum (Cham.) H. Y. Liu	伏毛天芹菜	0.85	85	0.00110984	0.00125926	1	0.0001845	0.00129438
Melilotus officinalis (L.) Pall.	黃香草木樨	0.8	80	0.00104456	0.00118519	1	0.0001845	0.00122909
Lepidium bonariense L.	南美獨行菜	0.0503	5.03	0.00006568	0.00007452	6	0.0011072	0.00117289
Sesbania sesban (L.) Merr.	印度田菁	1.802	18.02	0.00023529	0.00026696	5	0.0009226	0.00115797
Capsella bursa-pastoris (L.) Medic.	薺	0.352	3.52	0.00004596	0.00005215	6	0.0011072	0.00115318
Foeniculum vulgare (Linnaeus) Miller	茴香	0.1111	11.02	0.00014389	0.00016326	5	0.0009226	0.00106657
Rumex crispus L. var. japonicus (Houtt.) Makino	羊蹄	0.1102	11.02	0.00014389	0.00016326	5	0.0009226	0.00106657
Cardamine flexuosa With.	蔊菜	0.092	9.02	0.00011777	0.00013363	5	0.0009226	0.00104045
Catharanthus roseus (L.) Don	長春花	0.091	9.01	0.00011764	0.00013348	5	0.0009226	0.00104032
Crotalaria juncea L.	太陽麻	0.0801	8.01	0.00010459	0.00011867	5	0.0009226	0.00102727
Lycopersicon esculentum L. var. cerasiforme (Dunal) A. Gary	櫻桃小番茄	0.5521	5.53	0.00007221	0.00008193	5	0.0009226	0.00099488

07 彰化縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Zoysia japonica Steud.	結縷草	0.6	60	0.00078342	0.00088889	1	0.0001845	0.00096795
Phyllanthus debilis Klein ex Willd.	銳葉小返魂	0.0321	3.03	0.00003956	0.00004489	5	0.0009226	0.00096224
Gomphrena celosioides Mart.	假千日紅	0.1301	13.01	0.00016987	0.00019274	4	0.0007381	0.00090801
Macroptilium lathyroides (L.) Urban	寬翼豆	0.67	13	0.00016974	0.00019259	4	0.0007381	0.00090788
Alternanthera paronychioides St. Hil.	匙葉蓮子草	1.3	40	0.00052228	0.00059259	2	0.000369	0.00089135
Macroptilium atropurpureum (DC.) Urb.	賽芻豆	0.65	11	0.00014363	0.00016296	4	0.0007381	0.00088177
Oxalis corymbosa DC.	紫花酢漿草	0.22	8.5	0.00011098	0.00012593	4	0.0007381	0.00084913
Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore	昭和草	0.0611	6.02	0.0000786	0.00008919	4	0.0007381	0.00081675
Acalypha indica L.	印度鐵莧	0.062	6.02	0.0000786	0.00008919	4	0.0007381	0.00081675
Sorghum halepense (L.) Pers.	詹森草	0.2	20	0.00026114	0.0002963	3	0.0005536	0.00081475
Apium graveolens L.	芹菜	0.1001	5.51	0.00007194	0.00008163	4	0.0007381	0.00081009
Ipomoea purpurea (L.) Roth.	紫花牽牛	4.5	45	0.00058756	0.00066667	1	0.0001845	0.0007721
Rorippa palustris (L.) Besser	濕生葶藶	0.102	1.02	0.00001332	0.00001511	4	0.0007381	0.00075146
Paspalum notatum Flüggé	百喜草	0.25	25	0.00032642	0.00037037	2	0.000369	0.0006955
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	0.1011	10.02	0.00013083	0.00014844	3	0.0005536	0.00068444
Benincasa hispida (Thunb.) Cogn.	冬瓜	0.35	8	0.00010446	0.00011852	3	0.0005536	0.00065806
Euphorbia heterophylla L.	白苞猩猩草	0.07	7	0.0000914	0.0001037	3	0.0005536	0.00064501
Portulaca oleracea L. var. granatus Bailey	馬齒牡丹	0.0601	6.01	0.00007847	0.00008904	3	0.0005536	0.00063208
Lycium chinense Mill.	枸杞	0.151	6.01	0.00007847	0.00008904	3	0.0005536	0.00063208
Passiflora foetida L. var. hispida (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	0.17	17	0.00022197	0.00025185	2	0.000369	0.00059104
Opuntia dillenii (Ker) Haw.	仙人掌	0.15	15	0.00019585	0.00022222	2	0.000369	0.00056493

07 彰化縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Coronopus didymus (L.) Smith	臭濱芥	0.0511	0.52	0.00000679	0.0000077	3	0.0005536	0.0005604
Cymbopogon nardus (L.) Rendle	香茅	0.25	25	0.00032642	0.00037037	1	0.0001845	0.00051096
Amaranthus spinosus L.	刺莧	0.15	10.5	0.0001371	0.00015556	2	0.000369	0.00050617
Ipomoea aquatica Forsk.	甕菜	0.101	10.01	0.0001307	0.0001483	2	0.000369	0.00049977
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.	土人參	0.07	7	0.0000914	0.0001037	2	0.000369	0.00046047
Stachytarpheta urticaefolia (Salisb.) Sims.	長穗木	0.2	20	0.00026114	0.0002963	1	0.0001845	0.00044568
Psidium guajava L.	番石榴	0.051	5.01	0.00006542	0.00007422	2	0.000369	0.00043449
Duranta repens L.	金露花	0.0501	5.01	0.00006542	0.00007422	2	0.000369	0.00043449
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	0.0501	5.01	0.00006542	0.00007422	2	0.000369	0.00043449
Mollugo verticillata L.	光葉粟米草	0.0501	5.01	0.00006542	0.00007422	2	0.000369	0.00043449
Phyllanthus tenellus Roxb.	五蕊油柑	0.04	4	0.00005223	0.00005926	2	0.000369	0.0004213
Carica papaya L.	木瓜	0.52	4	0.00005223	0.00005926	2	0.000369	0.0004213
Arachis hypogea L.	落花生	0.13	4	0.00005223	0.00005926	2	0.000369	0.0004213
Anredera cordifolia (Tenore) van Steenis	洋落葵	0.13	4	0.00005223	0.00005926	2	0.000369	0.0004213
Asparagus densiflorus (Kunth) Jessop cv. 'Sprengeri'	武竹	0.04	4	0.00005223	0.00005926	2	0.000369	0.0004213
Richardia scabra L.	擬鴨舌癀	0.03	3	0.00003917	0.00004444	2	0.000369	0.00040824
Anagalis arvensis L.	琉璃繁縷	0.07	2.5	0.00003264	0.00003704	2	0.000369	0.00040171
Rivina humilis L.	數珠珊瑚	0.02	2	0.00002611	0.00002963	2	0.000369	0.00039519
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	0.02	2	0.00002611	0.00002963	2	0.000369	0.00039519
Corchorus capsularis L.	黃麻	0.0101	1.01	0.00001319	0.00001496	2	0.000369	0.00038226
Ruellia tuberosa L.	塊根蘆莉草	0.15	15	0.00019585	0.00022222	1	0.0001845	0.00038039

07 彰化縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Colocasia esculenta (L.) Schott	芋	0.15	15	0.00019585	0.00022222	1	0.0001845	0.00038039
Leersia hexandra Sw.	李氏禾	0.15	15	0.00019585	0.00022222	1	0.0001845	0.00038039
Flueggea suffruticosa (Pallas) Baillon	白飯樹	0.0002	0.02	0.00000026	0.0000003	2	0.000369	0.00036933
Abelmoschus esculentus (L.) Moench.	黃秋葵	0.0011	0.02	0.00000026	0.0000003	2	0.000369	0.00036933
Axonopus affinis Chase	類地毯草	1	10	0.00013057	0.00014815	1	0.0001845	0.00031511
Wedelia trilobata (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	1	10	0.00013057	0.00014815	1	0.0001845	0.00031511
Abutilon crispum (L.) Medicus	泡果茵	0.05	5	0.00006528	0.00007407	1	0.0001845	0.00024982
Euphoria longana Lam	龍眼	1.25	5	0.00006528	0.00007407	1	0.0001845	0.00024982
Tephrosia candida (Roxb.) DC.	白花鐵富豆	0.05	5	0.00006528	0.00007407	1	0.0001845	0.00024982
Pistia stratiotes L.	大萍	0.05	5	0.00006528	0.00007407	1	0.0001845	0.00024982
Ocimum gratissimum L.	美羅勒	0.05	5	0.00006528	0.00007407	1	0.0001845	0.00024982
Dioscorea batatas Decne.	家山藥	0.03	3	0.00003917	0.00004444	1	0.0001845	0.00022371
Aglaia odorata Lour.	樹蘭	0.02	2	0.00002611	0.00002963	1	0.0001845	0.00021065
Solanum erianthum D. Don	山煙草	0.2	2	0.00002611	0.00002963	1	0.0001845	0.00021065
Ruellia bittoniana Leonard	翠蘆莉	0.02	2	0.00002611	0.00002963	1	0.0001845	0.00021065
Pachira macrocarpa (Cham. & Schl.) Schl.	馬拉巴栗	0.02	2	0.00002611	0.00002963	1	0.0001845	0.00021065
Triticum aestivum L.	小麥	0.02	2	0.00002611	0.00002963	1	0.0001845	0.00021065
Cleome rutidosperma DC.	成功白花菜	0.1	1	0.00001306	0.00001481	1	0.0001845	0.00019759
Xanthium strumarium L.	羊帶來	0.1	1	0.00001306	0.00001481	1	0.0001845	0.00019759
Nicotiana tabacum L.	煙草	0.1	1	0.00001306	0.00001481	1	0.0001845	0.00019759
Solanum pseudocapsicum L.	珊瑚櫻	0.01	1	0.00001306	0.00001481	1	0.0001845	0.00019759

07 彰化縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Argemone mexicana L.	薊罌粟	0.0001	0.01	0.00000013	0.00000015	1	0.0001845	0.00018467
Pennisetum spicatum Roem. & Schult	珍珠粟	0.0001	0.01	0.00000013	0.00000015	1	0.0001845	0.00018467
Abelmoschus moschatus (L.) Medicus	香葵	0.001	0.01	0.00000013	0.00000015	1	0.0001845	0.00018467
Canna indica L. var. orientalis (Roscoe) Hook. f.	美人蕉	0.0001	0.01	0.00000013	0.00000015	1	0.0001845	0.00018467
Coccinia grandis (L.) Voigt	紅瓜	0.001	0.01	0.00000013	0.00000015	1	0.0001845	0.00018467
Praxelis clematidea (Griseb.) R. M. King & H. Rob.	貓腥草	0.0001	0.01	0.00000013	0.00000015	1	0.0001845	0.00018467
Gnaphalium purpureum L.	鼠麴舅	0.001	0.01	0.00000013	0.00000015	1	0.0001845	0.00018467
Passiflora edulis Sims.	西番蓮	0.0001	0.01	0.00000013	0.00000015	1	0.0001845	0.00018467
Chamaesyce hypericifolia (L.) Millsp.	假紫斑大戟	0.001	0.01	0.00000013	0.00000015	1	0.0001845	0.00018467
Vicia cracca L.	多花野碗豆	0.0001	0.01	0.00000013	0.00000015	1	0.0001845	0.00018467
Melothria pendula L.	垂瓜果	0.001	0.01	0.00000013	0.00000015	1	0.0001845	0.00018467
Sorghum bicolor (L.) Moench	蜀黍	0.001	0.01	0.00000013	0.00000015	1	0.0001845	0.00018467
Solanum capsicoides Allioni	刺茄	0.001	0.01	0.00000013	0.00000015	1	0.0001845	0.00018467
Rorippa dubia (Pers.) H. Hara	小葶藶	0.001	0.01	0.00000013	0.00000015	1	0.0001845	0.00018467
Sansevieria trifasciata Prain	虎尾蘭	0.0001	0.01	0.00000013	0.00000015	1	0.0001845	0.00018467

08 南投縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Rumex crispus L.	皺葉酸模	9.95	99.5	0.01198622	0.00904545	10	0.0087183	0.02070461
Cynodon nlemfuensis Vanderyst	長穎星草	14	140	0.01686503	0.01272727	4	0.0034873	0.02035239

08 南投縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bromus catharticus Vahl	大扁雀麥	6.21	62.1	0.00748085	0.00564545	11	0.0095902	0.01707108
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	8.5	85	0.01023948	0.00772727	7	0.0061028	0.01634236
Vulpia myuros (L.) C. C. Gmel.	鼠茅	3.02	30.2	0.00363803	0.00274545	7	0.0061028	0.00974091
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	0.95	9.5	0.00114441	0.00086364	9	0.0078465	0.00899097
Trifolium repens L.	菽草	4.3	43	0.00517997	0.00390909	4	0.0034873	0.00866733
Axonopus affinis Chase	類地毯草	5	50	0.00602323	0.00454545	3	0.0026155	0.00863874
Boehmeria nivea (L.) Gaudich.	苧麻	4	40	0.00481858	0.00363636	4	0.0034873	0.00830594
Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore	昭和草	0.9	9	0.00108418	0.00081818	8	0.0069747	0.0080589
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	2.54	25.4	0.0030598	0.00230909	4	0.0034873	0.00654716
Solanum americanum Miller	光果龍葵	1.07	10.7	0.00128897	0.00097273	6	0.005231	0.00652001
Elephantopus mollis Kunth	毛蓮菜	1.62	16.2	0.00195153	0.00147273	5	0.0043591	0.00631072
Drymaria diandra Bl.	菁芳草	2.03	20.3	0.00244543	0.00184545	4	0.0034873	0.00593279
Macroptilium atropurpureum (DC.) Urb.	賽芻豆	3	30	0.00361394	0.00272727	2	0.0017436	0.00535761
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	0.73	7.3	0.00087939	0.00066364	5	0.0043591	0.00523859
Paspalum notatum Flüggé	百喜草	3	30	0.00361394	0.00272727	1	0.0008718	0.00448577
Paspalum dilatatum Poir.	毛花雀稗	1.4	14	0.0016865	0.00127273	3	0.0026155	0.00430202
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	1.5	15	0.00180697	0.00136364	1	0.0008718	0.00267881
Sonchus oleraceus L.	苦滇菜	0.03	0.3	0.00003614	0.00002727	3	0.0026155	0.00265166
Capsella bursa-pastoris (L.) Medic.	薺	0.32	3.2	0.00038549	0.00029091	2	0.0017436	0.00212917

08 南投縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Panicum repens L.	鋪地黍	1	10	0.00120465	0.00090909	1	0.0008718	0.00207648
Setaria geniculata P. Brauv.	莠狗尾草	1	10	0.00120465	0.00090909	1	0.0008718	0.00207648
Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.	地毯草	1	10	0.00120465	0.00090909	1	0.0008718	0.00207648
Taraxacum officinale Weber in Wiggers	西洋蒲公英	0.12	1.2	0.00014456	0.00010909	2	0.0017436	0.00188824
Hordeum vulgare L.	大麥	0.11	1.1	0.00013251	0.0001	2	0.0017436	0.00187619
Duchesnea indica (Andr.) Focke	蛇莓	0.1	1	0.00012046	0.00009091	2	0.0017436	0.00186414
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.	粗毛小米菊	0.08	0.8	0.00009637	0.00007273	2	0.0017436	0.00184005
Mimosa pudica L.	含羞草	0.06	0.6	0.00007228	0.00005455	2	0.0017436	0.00181596
Solanum pseudocapsicum L.	珊瑚櫻	0.06	0.6	0.00007228	0.00005455	2	0.0017436	0.00181596
Passiflora edulis Sims.	西番蓮	0.04	0.4	0.00004819	0.00003636	2	0.0017436	0.00179186
Desmodium tortuosum (SW.) DC	紫花山螞蝗	0.03	0.3	0.00003614	0.00002727	2	0.0017436	0.00177982
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	0.4	4	0.00048186	0.00036364	1	0.0008718	0.0013537
Trifolium dubium Sibth.	黃菽草	0.3	3	0.00036139	0.00027273	1	0.0008718	0.00123323
Lolium perenne L.	黑麥草	0.3	3	0.00036139	0.00027273	1	0.0008718	0.00123323
Lolium multiflorum Lam.	多花黑麥草	0.2	2	0.00024093	0.00018182	1	0.0008718	0.00111277
Hypochaeris radicata L.	貓兒菊	0.2	2	0.00024093	0.00018182	1	0.0008718	0.00111277
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	0.1	1	0.00012046	0.00009091	1	0.0008718	0.0009923
Sonchus arvensis L.	苦苣菜	0.1	1	0.00012046	0.00009091	1	0.0008718	0.0009923

08 南投縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Chenopodium ambrosioides L.	臭杏	0.1	1	0.00012046	0.00009091	1	0.0008718	0.0009923
Festuca arundinacea Schreb.	葦狀羊茅	0.1	1	0.00012046	0.00009091	1	0.0008718	0.0009923
Richardia scabra L.	擬鴨舌癀	0.1	1	0.00012046	0.00009091	1	0.0008718	0.0009923
Rorippa dubia (Pers.) H. Hara	小葶藶	0.05	0.5	0.00006023	0.00004545	1	0.0008718	0.00093207
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	馬唐	0.05	0.5	0.00006023	0.00004545	1	0.0008718	0.00093207
Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	0.05	0.5	0.00006023	0.00004545	1	0.0008718	0.00093207
Amaranthus patulus Bertoloni	青莧	0.03	0.3	0.00003614	0.00002727	1	0.0008718	0.00090798
Chamaecrista nictitans (L.) Moench subsp. patellaria (Colladon) Irwin & Barneby var. glabrata (Vogel) Irwin & Barneby	大葉假含羞草	0.02	0.2	0.00002409	0.00001818	1	0.0008718	0.00089593
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	0.02	0.2	0.00002409	0.00001818	1	0.0008718	0.00089593
Physalis angulata L.	燈籠草	0.02	0.2	0.00002409	0.00001818	1	0.0008718	0.00089593
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	0.01	0.1	0.00001205	0.00000909	1	0.0008718	0.00088389
Chloris gayana Kunth	蓋氏虎尾草	0.01	0.1	0.00001205	0.00000909	1	0.0008718	0.00088389
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	0.01	0.1	0.00001205	0.00000909	1	0.0008718	0.00088389
Chloris divaricata R. Br.	垂穗虎尾草	0.01	0.1	0.00001205	0.00000909	1	0.0008718	0.00088389
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	0.01	0.1	0.00001205	0.00000909	1	0.0008718	0.00088389

09 雲林縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	1262.215	12622.15	0.27694031	0.24226775	323	0.0901982	0.36713858
Solanum americanum Miller	光果龍葵	218.123	2181.24	0.04785819	0.04186641	177	0.0494275	0.09728573
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	272.706	2732.06	0.05994363	0.05243877	72	0.0201061	0.08004975
Chloris barbata Sw.	孟仁草	155.713	1557.13	0.03416471	0.02988733	143	0.0399329	0.07409769
Casuarina equisetifolia L.	木麻黃	247.5025	990.01	0.02172163	0.01900211	16	0.004468	0.02618966
Amaranthus dubius Mart. ex Thell.	假刺莧	34.955	349.55	0.00766941	0.00670921	55	0.0153588	0.02302825
Panicum maximum Jacq.	大黍	58.051	580.51	0.01273686	0.01114223	26	0.0072605	0.01999741
Amaranthus lividus L.	凹葉野莧菜	38.356	383.56	0.00841562	0.007362	39	0.0108908	0.01930643
Sesbania sesban (L.) Merr.	印度田菁	12.624	126.24	0.00276981	0.00242303	53	0.0148003	0.01757014
Gnaphalium pensylvanicum Willd.	匙葉鼠麴草	18.659	186.59	0.00409394	0.00358138	46	0.0128455	0.01693951
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	11.773	117.73	0.00258309	0.00225969	51	0.0142418	0.01682492
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	11.864	118.64	0.00260306	0.00227716	47	0.0131248	0.01572788
Tridax procumbens L.	長柄菊	23.404	234.04	0.00513503	0.00449213	27	0.0075397	0.01267482
Amaranthus viridis L.	野莧菜	11.155	111.55	0.0024475	0.00214107	35	0.0097738	0.0122213
Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	10.46	104.6	0.00229501	0.00200768	35	0.0097738	0.01206882
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	15.755	150.05	0.00329222	0.00288004	28	0.007819	0.01111126
Sonchus asper (L.) Hill	鬼苦苣菜	2.914	29.14	0.00063936	0.00055931	37	0.0103323	0.01097166

09 雲林縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	1.922	19.22	0.0004217	0.00036891	37	0.0103323	0.01075401
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke	賽葵	9.653	96.53	0.00211795	0.00185278	28	0.007819	0.00993699
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	22.052	220.52	0.00483839	0.00423263	18	0.0050265	0.00986492
Macroptilium lathyroides (L.) Urban	寬翼豆	10.559	105.59	0.00231673	0.00202668	27	0.0075397	0.00985652
Trianthemum portulacastrum L.	假海馬齒	17.503	175.03	0.0038403	0.0033595	19	0.0053057	0.00914608
Pennisetum purpureum Schumach.	象草	21.551	215.51	0.00472847	0.00413647	15	0.0041887	0.00891724
Polygonum plebeium R. Brown	假扁蓄	22.802	228.02	0.00500295	0.00437658	14	0.0039095	0.00891247
Amaranthus patulus Bertoloni	青莧	10.754	107.54	0.00235952	0.00206411	22	0.0061435	0.00850305
Amaranthus spinosus L.	刺莧	11.854	118.54	0.00260086	0.00227524	21	0.0058642	0.00846515
Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	21.002	210.02	0.00460801	0.00403109	13	0.0036302	0.00823828
Passiflora foetida L. var. hispida (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	7.912	79.12	0.00173596	0.00151862	23	0.0064227	0.00815874
Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	7.656	76.56	0.00167979	0.00146948	23	0.0064227	0.00810258
Cynodon plectostachyum (Schum.) Pilger.	星草	28	280	0.00614343	0.00537428	6	0.0016755	0.00781894
Physalis angulata L.	燈籠草	2.064	20.65	0.00045308	0.00039635	25	0.0069812	0.00743437
Ricinus communis L.	蓖麻	7.007	70.07	0.00153739	0.00134491	21	0.0058642	0.00740168
Chamaesyce serpens (H. B. & K.) Small	匍根大戟	4.956	49.56	0.00108739	0.00095125	17	0.0047472	0.00583466
Euphorbia heterophylla L.	白苞猩猩草	8.75	87.5	0.00191982	0.00167946	14	0.0039095	0.00582934
Cenchrus echinatus L.	蒺藜草	4.753	47.53	0.00104285	0.00091228	16	0.004468	0.00551087
Dichanthium annulatum (Forsk.) Stapf	雙花草	14.85	148.5	0.00325821	0.00285029	8	0.002234	0.00549222
Alternanthera sessilis (L.) R. Br.	蓮子草	4.206	42.06	0.00092283	0.00080729	15	0.0041887	0.0051116
Basella alba L.	落葵	3.454	34.54	0.00075784	0.00066296	12	0.003351	0.00410886

09 雲林縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	4.704	47.04	0.0010321	0.00090288	11	0.0030717	0.00410386
Soliva anthemifolia (Juss.) R. Br. ex Less.	假吐金菊	10.55	105.5	0.00231476	0.00202495	5	0.0013962	0.00371101
Zoysia japonica Steud.	結縷草	12.5	125	0.0027426	0.00239923	3	0.0008377	0.00358036
Capsella bursa-pastoris (L.) Medic.	薺	2.305	23.05	0.00050574	0.00044242	11	0.0030717	0.0035775
Sonchus oleraceus L.	苦滇菜	0.16	1.6	0.00003511	0.00003071	12	0.003351	0.00338612
Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	4.251	42.51	0.0009327	0.00081593	8	0.002234	0.00316672
Crotalaria juncea L.	太陽麻	1.353	14.53	0.0003188	0.00027889	10	0.0027925	0.00311132
Momordica charantia L. var. abbreviata Ser.	短角苦瓜	2.703	27.03	0.00059306	0.00051881	9	0.0025132	0.00310632
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	9.8	98	0.0021502	0.001881	3	0.0008377	0.00298796
Phyla nodiflora (L.) Greene	鴨舌癀	4.652	46.52	0.00102069	0.0008929	7	0.0019547	0.00297545
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	0.855	8.55	0.00018759	0.00016411	9	0.0025132	0.00270086
Portulaca grandiflora Hook.	大花馬齒莧	3.103	31.03	0.00068082	0.00059559	7	0.0019547	0.00263558
Boerhavia coccinea Mill.	紅花黃細心	1.653	16.53	0.00036268	0.00031727	8	0.002234	0.00259669
Lantana camara L.	馬櫻丹	2.202	22.02	0.00048314	0.00042265	7	0.0019547	0.0024379
Panicum repens L.	舖地黍	6.501	65.01	0.00142637	0.00124779	3	0.0008377	0.00226413
Lepidium virginicum L.	獨行菜	0.555	5.55	0.00012177	0.00010653	7	0.0019547	0.00207653
Eichhornia crassipes (Mart.) Solms	布袋蓮	1.702	17.02	0.00037343	0.00032668	6	0.0016755	0.00204894
Hibiscus cannabinus L.	洋麻	0.353	3.53	0.00007745	0.00006775	6	0.0016755	0.00175296
Ipomoea obscura (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	1.152	11.52	0.00025276	0.00022111	5	0.0013962	0.00164902
Cyperus difformis L.	異花莎草	1.053	10.53	0.00023104	0.00020211	5	0.0013962	0.00162729
Schinus terebinthifolius Raddi	巴西胡椒木	2.001	20.01	0.00043904	0.00038407	4	0.001117	0.00155604

09 雲林縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番蓮	0.702	7.02	0.00015402	0.00013474	5	0.0013962	0.00155028
Rumex maritimus L.	連明子	3.002	30.02	0.00065866	0.0005762	3	0.0008377	0.00149642
Ipomoea nil (L.) Roth.	牽牛花	1.002	10.02	0.00021985	0.00019232	4	0.001117	0.00133685
Foeniculum vulgare (Linnaeus) Miller	茴香	0.2	2	0.00004388	0.00003839	4	0.001117	0.00116089
Xanthium strumarium L.	羊帶來	4	40	0.00087763	0.00076775	1	0.0002792	0.00115688
Ipomoea hederacea (L.) Jacq.	碗仔花	0.053	0.53	0.00001163	0.00001017	4	0.001117	0.00112864
Lycopersicon esculentum L. var. cerasiforme (Dunal) A. Gary	櫻桃小番茄	1.101	11.01	0.00024157	0.00021132	3	0.0008377	0.00107932
Ipomoea batatas (L.) Lam.	甘藷	1.001	10.01	0.00021963	0.00019213	3	0.0008377	0.00105738
Macroptilium atropurpureum (DC.) Urb.	賽芻豆	2.001	20.01	0.00043904	0.00038407	2	0.0005585	0.00099754
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	2	20	0.00043882	0.00038388	2	0.0005585	0.00099732
Euphorbia cyathophora Murr.	猩猩草	0.6	6	0.00013164	0.00011516	3	0.0008377	0.0009694
Gnaphalium calviceps Fernald	直莖鼠麴草	0.6	6	0.00013164	0.00011516	3	0.0008377	0.0009694
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	0.551	5.51	0.00012089	0.00010576	3	0.0008377	0.00095865
Nicotiana tabacum L.	煙草	0.502	5.02	0.00011014	0.00009635	3	0.0008377	0.0009479
Lepidium bonariense L.	南美獨行菜	0.102	1.02	0.00002238	0.00001958	3	0.0008377	0.00086013
Sorghum bicolor (L.) Moench	蜀黍	0.102	1.02	0.00002238	0.00001958	3	0.0008377	0.00086013
Gnaphalium purpureum L.	鼠麴舅	0.55	5.5	0.00012067	0.00010557	2	0.0005585	0.00067918
Lablab purpureus (L.) Sweet	鵲豆	0.501	5.01	0.00010992	0.00009616	2	0.0005585	0.00066843
Solanum erianthum D. Don	山煙草	0.501	5.01	0.00010992	0.00009616	2	0.0005585	0.00066843
Ruellia bittoniana Leonard	翠蘆莉	1.5	15	0.00032911	0.00028791	1	0.0002792	0.00060836

09 雲林縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Phyllanthus debilis Klein ex Willd.	銳葉小返魂	1.5	15	0.00032911	0.00028791	1	0.0002792	0.00060836
Alternanthera philoxeroides (Mart) Griseb.	空心蓮子草	1.5	15	0.00032911	0.00028791	1	0.0002792	0.00060836
Conyza canadensis (L.) Cronq.	加拿大蓬	0.201	2.01	0.0000441	0.00003858	2	0.0005585	0.0006026
Physalis pubescens L.	毛酸漿	0.15	1.5	0.00003291	0.00002879	2	0.0005585	0.00059141
Arachis hypogea L.	落花生	0.101	1.01	0.00002216	0.00001939	2	0.0005585	0.00058066
Sonchus arvensis L.	苦苣菜	0.051	0.51	0.00001119	0.00000979	2	0.0005585	0.00056969
Anagalis arvensis L.	琉璃繁縷	0.002	0.02	0.00000044	0.00000038	2	0.0005585	0.00055894
Psidium guajava L.	番石榴	0.002	0.02	0.00000044	0.00000038	2	0.0005585	0.00055894
Canna indica L. var. orientalis (Roscoe) Hook. f.	美人蕉	0.5	5	0.0001097	0.00009597	1	0.0002792	0.00038896
Cuscuta campestris Yuncker	平原菟絲子	0.5	5	0.0001097	0.00009597	1	0.0002792	0.00038896
Catharanthus roseus (L.) Don	長春花	0.5	5	0.0001097	0.00009597	1	0.0002792	0.00038896
Mimosa pudica L.	含羞草	0.1	1	0.00002194	0.00001919	1	0.0002792	0.00030119
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.	粗毛小米菊	0.1	1	0.00002194	0.00001919	1	0.0002792	0.00030119
Glycine max (L.) Merr.	大豆	0.05	0.5	0.00001097	0.0000096	1	0.0002792	0.00029022
Opuntia dillenii (Ker) Haw.	仙人掌	0.05	0.5	0.00001097	0.0000096	1	0.0002792	0.00029022
Ipomoea hederifolia L.	心葉鳥蘿	0.05	0.5	0.00001097	0.0000096	1	0.0002792	0.00029022
Pluchea sagittalis (Lam.) Cabera	翼莖闊苞菊	0.05	0.5	0.00001097	0.0000096	1	0.0002792	0.00029022
Boerhavia erecta L.	直立黃細心	0.05	0.5	0.00001097	0.0000096	1	0.0002792	0.00029022
Manihot esculenta Crantz.	樹薯	0.05	0.5	0.00001097	0.0000096	1	0.0002792	0.00029022
Conyza bonariensis (L.) Cronq.	美洲假蓬	0.05	0.5	0.00001097	0.0000096	1	0.0002792	0.00029022
Coronopus didymus (L.) Smith	臭濱芥	0.05	0.5	0.00001097	0.0000096	1	0.0002792	0.00029022

09 雲林縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Ipomoea eriocarpa R. Br.	毛果薯	0.05	0.5	0.00001097	0.0000096	1	0.0002792	0.00029022
Hylocereus undatus (Haw.) Britton & Rose	三角柱	0.001	0.01	0.00000022	0.00000019	1	0.0002792	0.00027947
Leersia hexandra Sw.	李氏禾	0.001	0.01	0.00000022	0.00000019	1	0.0002792	0.00027947
Ocimum gratissimum L.	美羅勒	0.001	0.01	0.00000022	0.00000019	1	0.0002792	0.00027947
Pennisetum spicatum Roem. & Schult	珍珠粟	0.001	0.01	0.00000022	0.00000019	1	0.0002792	0.00027947
Albizia lebbeck (L.) Benth.	大葉合歡	0.001	0.01	0.00000022	0.00000019	1	0.0002792	0.00027947
Malva verticillata L.	輪葉蜀葵	0.001	0.01	0.00000022	0.00000019	1	0.0002792	0.00027947
Melothria pendula L.	垂瓜果	0.001	0.01	0.00000022	0.00000019	1	0.0002792	0.00027947
Heliotropium indicum L.	狗尾草	0.001	0.01	0.00000022	0.00000019	1	0.0002792	0.00027947
Crotalaria zanzibarica Benth.	南美豬屎豆	0.001	0.01	0.00000022	0.00000019	1	0.0002792	0.00027947
Senna occidentalis (L.) Link	望江南	0.001	0.01	0.00000022	0.00000019	1	0.0002792	0.00027947
Ipomoea aquatica Forsk.	甕菜	0.001	0.01	0.00000022	0.00000019	1	0.0002792	0.00027947
Argemone mexicana L.	薊罌粟	0.001	0.01	0.00000022	0.00000019	1	0.0002792	0.00027947

10 嘉義縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	541.906	13579.81	0.16187779	0.11176798	505	0.0706985	0.23257638

10 嘉義縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	314.25	5195.4	0.06193164	0.04276049	120	0.0167996	0.0787313
Chloris barbata Sw.	孟仁草	84.23	2008.7	0.02394466	0.01653251	193	0.0270194	0.05096412
Panicum maximum Jacq.	大黍	208.35	2726.1	0.03249641	0.02243704	101	0.0141397	0.04663613
Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	100.51	1434.4	0.01709873	0.01180576	148	0.0207195	0.03781832
Solanum americanum Miller	光果龍葵	21.91	1238.8	0.01476709	0.01019588	147	0.0205795	0.03534667
Amaranthus dubius Mart. ex Thell.	假刺莧	73.1	1299.8	0.01549423	0.01069794	110	0.0153996	0.03089393
Dichanthium annulatum (Forsk.) Stapf	雙花草	48.05	1393.1	0.01660641	0.01146584	79	0.0110597	0.02766619
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	19.86	300.3	0.00357972	0.0024716	137	0.0191796	0.02275934
Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	32.17	773.5	0.00922049	0.00636626	75	0.0104997	0.01972028
Alternanthera sessilis (L.) R. Br.	蓮子草	21.81	493.5	0.00588275	0.00406173	89	0.0124597	0.01834251
Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	30.85	913.3	0.01088697	0.00751687	40	0.0055998	0.01648686
Amaranthus viridis L.	野莧菜	7.18	600.1	0.00715348	0.00493909	60	0.0083998	0.01555331
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke	賽葵	14.07	707.7	0.00843612	0.00582469	50	0.0069998	0.01543598
Sesbania sesban (L.) Merr.	印度田菁	28.84	568.3	0.00677441	0.00467737	48	0.0067198	0.01349427
Ipomoea obscura (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	16.36	349.9	0.00417097	0.00287984	56	0.0078398	0.01201082
Trianthemum portulacastrum L.	假海馬齒	9.11	618.5	0.00737281	0.00509053	31	0.0043399	0.01171273
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	29.26	450.1	0.00536541	0.00370453	39	0.0054598	0.0108253
Eichhornia crassipes (Mart.) Solms	布袋蓮	9.75	750	0.00894036	0.00617284	9	0.0012599	0.01020033
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	41.56	450.7	0.00537256	0.00370947	31	0.0043399	0.00971247
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	馬唐	16.97	190.4	0.00226966	0.00156708	49	0.0068598	0.00912952
Cleome rutidosperma DC.	成功白花菜	31.92	352.5	0.00420197	0.00290123	35	0.0048999	0.00910187

10 嘉義縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Cyperus difformis L.	異花莎草	10.97	170	0.00202648	0.00139918	50	0.0069998	0.00902634
Tridax procumbens L.	長柄菊	17.58	401.7	0.00478846	0.00330617	30	0.0041999	0.00898837
Chamaesyce serpens (H. B. & K.) Small	匍根大戟	5.67	342	0.0040768	0.00281481	34	0.0047599	0.00883671
Passiflora foetida L. var. hispida (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	4.36	353.2	0.00421031	0.002907	33	0.0046199	0.00883022
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	14.08	176.8	0.00210754	0.00145514	47	0.0065798	0.00868741
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	38.44	365.2	0.00435336	0.00300576	25	0.0034999	0.00785329
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	8.13	163.2	0.00194542	0.00134321	42	0.0058798	0.0078253
Amaranthus patulus Bertoloni	青莧	5.93	341	0.00406488	0.00280658	24	0.0033599	0.00742481
Physalis angulata L.	燈籠草	8.58	138.9	0.00165575	0.00114321	40	0.0055998	0.00725564
Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	21.47	372.2	0.0044368	0.00306337	20	0.0027999	0.00723675
Polygonum plebeium R. Brown	假扁蓄	4.09	336.1	0.00400647	0.00276626	22	0.0030799	0.00708641
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番蓮	5.45	95	0.00113245	0.00078189	39	0.0054598	0.00659234
Amaranthus lividus L.	凹葉野莧菜	5.081	97.61	0.00116356	0.00080337	38	0.0053198	0.00648345
Cynodon nlemfuensis Vanderyst	長穎星草	7.01	422	0.00503044	0.00347325	10	0.0013999	0.00643041
Rumex obtusifolius L.	大羊蹄	34.45	344.5	0.0041066	0.00283539	13	0.0018199	0.00592657
Ipomoea aquatica Forsk.	甕菜	4.52	362	0.00431521	0.00297942	11	0.0015399	0.00585518
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	13.231	144.01	0.00171667	0.00118527	27	0.0037799	0.00549659
Phyllanthus debilis Klein ex Willd.	銳葉小返魂	5.25	56.1	0.00066874	0.00046173	31	0.0043399	0.00500865
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	11.38	196.6	0.00234357	0.00161811	18	0.0025199	0.00486352
Alysicarpus ovalifolius (Schum.) J. Leonard	圓葉煉莢豆	15.15	250.5	0.00298608	0.00206173	13	0.0018199	0.00480604

10 嘉義縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Macroptilium lathyroides (L.) Urban	寬翼豆	7.48	159.4	0.00190012	0.00131193	20	0.0027999	0.00470007
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	5.2	119.5	0.0014245	0.00098354	23	0.0032199	0.00464443
Mimosa pudica L.	含羞草	11.22	131.1	0.00156277	0.00107901	19	0.0026599	0.00422272
Pennisetum purpureum Schumach.	象草	18.91	235	0.00280131	0.00193416	10	0.0013999	0.00420128
Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	13.52	217.1	0.00258794	0.00178683	11	0.0015399	0.0041279
Trifolium repens L.	菽草	17.4	174	0.00207416	0.0014321	14	0.0019599	0.00403412
Gnaphalium pensylvanicum Willd.	匙葉鼠麴草	3.73	63.4	0.00075576	0.00052181	21	0.0029399	0.0036957
Conyza bonariensis (L.) Cronq.	美洲假蓬	1.12	101.2	0.00120635	0.00083292	15	0.0020999	0.00330631
Sonchus oleraceus L.	苦滇菜	0.82	59.5	0.00070927	0.00048971	18	0.0025199	0.00322922
Acalypha indica L.	印度鐵莧	15.6	160.5	0.00191324	0.00132099	7	0.0009799	0.00289322
Drymaria diandra Bl.	菁芳草	5.26	52.6	0.00062702	0.00043292	16	0.0022399	0.00286697
Crotalaria juncea L.	太陽麻	7.01	110.6	0.0013184	0.00091029	11	0.0015399	0.00285837
Casuarina equisetifolia L.	木麻黃	43.75	175	0.00208608	0.00144033	5	0.0006999	0.00278607
Alternanthera philoxeroides (Mart) Griseb.	空心蓮子草	10.17	101.7	0.00121231	0.00083704	11	0.0015399	0.00275228
Lantana camara L.	馬櫻丹	3.4	160	0.00190728	0.00131687	6	0.0008399	0.00274726
Momordica charantia L. var. abbreviata Ser.	短角苦瓜	1.46	146	0.00174039	0.00120165	7	0.0009799	0.00272037
Cenchrus echinatus L.	蒺藜草	3.49	41.2	0.00049112	0.00033909	14	0.0019599	0.00245108
Phyllanthus amarus Schum. & Thonn.	小返魂	1.3	60.7	0.00072357	0.00049959	11	0.0015399	0.00226354
Chamaesyce hyssopifolia (L.) Small	紫斑大戟	7.51	94.9	0.00113125	0.00078107	8	0.0011199	0.00225123
Ricinus communis L.	蓖麻	3.45	44.4	0.00052927	0.00036543	12	0.0016799	0.00220924
Ipomoea hederacea (L.) Jacq.	碗仔花	5.51	87.5	0.00104304	0.00072016	7	0.0009799	0.00202302

10 嘉義縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Basella alba L.	落葵	4	54.4	0.00064847	0.00044774	9	0.0012599	0.00190845
Cardamine flexuosa With.	蔊菜	1.06	29.5	0.00035165	0.0002428	11	0.0015399	0.00189162
Muntingia calabura L.	西印度櫻桃	30.1	121	0.00144238	0.00099588	3	0.0004199	0.00186237
Lindernia anagallidea (Michx.) Pennell	擬櫻草	7.04	71.3	0.00084993	0.00058683	7	0.0009799	0.00182991
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	1	66.7	0.0007951	0.00054897	7	0.0009799	0.00177508
Ipomoea batatas (L.) Lam.	甘藷	7.08	74.4	0.00088688	0.00061235	6	0.0008399	0.00172687
Chloris virgata Sw.	虎尾草	7.4	74	0.00088212	0.00060905	6	0.0008399	0.0017221
Senna occidentalis (L.) Link	望江南	2.95	49.3	0.00058768	0.00040576	8	0.0011199	0.00170766
Amaranthus spinosus L.	刺莧	2.12	67.1	0.00079986	0.00055226	6	0.0008399	0.00163985
Lycopersicon esculentum L. var. cerasiforme (Dunal) A. Gary	櫻桃小番茄	0.64	64	0.00076291	0.00052675	6	0.0008399	0.00160289
Scoparia dulcis L.	野甘草	3.74	37.4	0.00044583	0.00030782	8	0.0011199	0.0015658
Panicum repens L.	鋪地黍	5	95	0.00113245	0.00078189	3	0.0004199	0.00155244
Euphoria longana Lam	龍眼	1.98	19.8	0.00023603	0.00016296	9	0.0012599	0.001496
Lepidium virginicum L.	獨行菜	0.72	19.8	0.00023603	0.00016296	9	0.0012599	0.001496
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	1.36	13.6	0.00016212	0.00011193	9	0.0012599	0.00142209
Wedelia trilobata (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	0.9	90	0.00107284	0.00074074	2	0.0002799	0.00135284
Eleusine coracana (L.) Gaertn.	穇子	0.64	64	0.00076291	0.00052675	4	0.0005599	0.0013229
Conyza canadensis (L.) Cronq.	加拿大蓬	2.14	25.9	0.00030874	0.00021317	7	0.0009799	0.00128872
Solanum erianthum D. Don	山煙草	1.22	13.7	0.00016331	0.00011276	8	0.0011199	0.00128329
Spermacoce mauritiana Gideon	蔓鴨舌癀舅	9.5	95	0.00113245	0.00078189	1	0.0001399	0.00127244
Duchesnea indica (Andr.) Focke	蛇莓	7	70	0.00083443	0.00057613	3	0.0004199	0.00125442

10 嘉義縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Euphorbia heterophylla L.	白苞猩猩草	2.22	41.1	0.00048993	0.00033827	5	0.0006999	0.00118992
Monochoria vaginalis (Burm. f.) C. Presl ex Kunth	鴨舌草	0.45	4.5	0.00005364	0.00003704	8	0.0011199	0.00117362
Centrosema pubescens Benth.	山珠豆	3.25	32.5	0.00038742	0.00026749	5	0.0006999	0.0010874
Sapium sebiferum (L.) Roxb.	烏臼	0.64	17.2	0.00020503	0.00014156	6	0.0008399	0.00104502
Phyllanthus tenellus Roxb.	五蕊油柑	1.45	15.4	0.00018358	0.00012675	6	0.0008399	0.00102356
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.	土人參	0.61	24.1	0.00028728	0.00019835	5	0.0006999	0.00098727
Spermacoce latifolia Aubl.	闊葉鴨舌癀舅	3.51	35.1	0.00041841	0.00028889	4	0.0005599	0.0009784
Bidens pilosa L.	白花鬼針	0.7	70	0.00083443	0.00057613	1	0.0001399	0.00097443
Psidium guajava L.	番石榴	2.04	22.2	0.00026463	0.00018272	5	0.0006999	0.00096462
Digitalis purpurea L.	毛地黃	0.79	7.9	0.00009417	0.00006502	6	0.0008399	0.00093415
Luffa cylindrica (L.) M. Roem.	絲瓜	3.55	40	0.00047682	0.00032922	3	0.0004199	0.00089681
Ammannia auriculata Willd.	耳葉水莧菜	0.43	4.3	0.00005126	0.00003539	6	0.0008399	0.00089124
Zea mays L.	玉米	0.25	4.3	0.00005126	0.00003539	6	0.0008399	0.00089124
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.	粗毛小米菊	1.51	15.1	0.00018	0.00012428	5	0.0006999	0.00087999
Boehmeria nivea (L.) Gaudich.	苧麻	6	60	0.00071523	0.00049383	1	0.0001399	0.00085523
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	0.14	7.7	0.00009179	0.00006337	5	0.0006999	0.00079177
Arachis duranensis Krapov. & W.C. Gregory	蔓花生	0.6	42	0.00050066	0.00034568	2	0.0002799	0.00078065
Taraxacum officinale Weber in Wiggers	西洋蒲公英	0.47	4.7	0.00005603	0.00003868	5	0.0006999	0.00075601
Portulaca oleracea L. var. granatus Bailey	馬齒牡丹	0.5	50	0.00059602	0.00041152	1	0.0001399	0.00073602
Richardia scabra L.	擬鴨舌癀	0.5	50	0.00059602	0.00041152	1	0.0001399	0.00073602

10 嘉義縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bromus catharticus Vahl	大扁雀麥	3.8	38	0.00045298	0.00031276	2	0.0002799	0.00073297
Melaleuca leucadendra L.	白千層	8	32	0.00038146	0.00026337	2	0.0002799	0.00066145
Cuscuta campestris Yuncker	平原菟絲子	1.55	20	0.00023841	0.00016461	3	0.0004199	0.0006584
Oxalis corymbosa DC.	紫花酢漿草	0.72	7.2	0.00008583	0.00005926	4	0.0005599	0.00064582
Capsella bursa-pastoris (L.) Medic.	薺	0.3	30	0.00035761	0.00024691	2	0.0002799	0.00063761
Ocimum gratissimum L.	美羅勒	0.4	40	0.00047682	0.00032922	1	0.0001399	0.00061682
Saxifraga stolonifera Meerb.	虎耳草	4	40	0.00047682	0.00032922	1	0.0001399	0.00061682
Rorippa palustris (L.) Besser	濕生葶藶	0.25	3.4	0.00004053	0.00002798	4	0.0005599	0.00060052
Cuphea carthagenensis (Jacq.) Macbrids	克非亞草	0.23	2.3	0.00002742	0.00001893	4	0.0005599	0.00058741
Soliva anthemifolia (Juss.) R. Br. ex Less.	假吐金菊	0.26	25.1	0.0002992	0.00020658	2	0.0002799	0.0005792
Pennisetum spicatum Roem. & Schult	珍珠粟	0.13	13	0.00015497	0.000107	3	0.0004199	0.00057496
Cyperus alternifolius L. subsp. flabelliformis (Rottb.) Kük.	風車草	1.15	11.5	0.00013709	0.00009465	3	0.0004199	0.00055708
Glycine max (L.) Merr.	大豆	0.21	21	0.00025033	0.00017284	2	0.0002799	0.00053032
Paspalum urvillei Steud.	吳氏雀稗	0.23	20.3	0.00024199	0.00016708	2	0.0002799	0.00052198
Hibiscus cannabinus L.	洋麻	0.7	7	0.00008344	0.00005761	3	0.0004199	0.00050343
Xanthium strumarium L.	羊帶來	0.3	30	0.00035761	0.00024691	1	0.0001399	0.00049761
Desmodium scorpiurus (SW.) Desv.	蝦尾山螞蝗	0.14	14	0.00016689	0.00011523	2	0.0002799	0.00044688
Benincasa hispida (Thunb.) Cogn.	冬瓜	1.3	13	0.00015497	0.000107	2	0.0002799	0.00043496
Pistia stratiotes L.	大萍	1.3	13	0.00015497	0.000107	2	0.0002799	0.00043496
Catharanthus roseus (L.) Don	長春花	0.15	10.5	0.00012516	0.00008642	2	0.0002799	0.00040516
Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore	昭和草	0.28	10	0.0001192	0.0000823	2	0.0002799	0.0003992

10 嘉義縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Pterocarpus indicus Willd.	印度紫檀	5	20	0.00023841	0.00016461	1	0.0001399	0.00037841
Portulaca pilosa L. subsp. grandiflora (Hook.) Greesink	大花馬齒莧	0.2	20	0.00023841	0.00016461	1	0.0001399	0.00037841
Callisia repens L.	鋪地錦竹草	0.2	20	0.00023841	0.00016461	1	0.0001399	0.00037841
Solanum diphyllum L.	瑪瑙珠	0.07	6.1	0.00007271	0.00005021	2	0.0002799	0.00035271
Rivina humilis L.	數珠珊瑚	0.33	6	0.00007152	0.00004938	2	0.0002799	0.00035152
Mangifera indica L.	芒果	0.4	4	0.00004768	0.00003292	2	0.0002799	0.00032768
Heliotropium procumbens Mill. var. depressum (Cham.) H. Y. Liu	伏毛天芹菜	0.15	15	0.00017881	0.00012346	1	0.0001399	0.0003188
Axonopus affinis Chase	類地毯草	0.3	3	0.00003576	0.00002469	2	0.0002799	0.00031576
Carica papaya L.	木瓜	0.22	2.2	0.00002623	0.00001811	2	0.0002799	0.00030622
Geranium carolinianum L.	野老鸛草	0.15	1.5	0.00001788	0.00001235	2	0.0002799	0.00029788
Rorippa dubia (Pers.) H. Hara	小葶藶	0.07	0.7	0.00000834	0.00000576	2	0.0002799	0.00028834
Lolium perenne L.	黑麥草	0.07	0.7	0.00000834	0.00000576	2	0.0002799	0.00028834
Senna alata (L.) Roxb.	翼柄決明	1	10	0.0001192	0.0000823	1	0.0001399	0.0002592
Setaria geniculata P. Brauv.	莠狗尾草	0.1	10	0.0001192	0.0000823	1	0.0001399	0.0002592
Calopogonium mucunoides Desv.	擬大豆	1	10	0.0001192	0.0000823	1	0.0001399	0.0002592
Boerhavia coccinea Mill.	紅花黃細心	0.1	10	0.0001192	0.0000823	1	0.0001399	0.0002592
Hylocereus undatus (Haw.) Britton & Rose	三角柱	0.08	8	0.00009536	0.00006584	1	0.0001399	0.00023536
Emilia fosbergii Nicolson	纓絨花	0.05	5	0.0000596	0.00004115	1	0.0001399	0.0001996
Crocosmia ×crocosmiiflora (V. Lemoine ex E. Morr.) N. E. B.	射干菖蒲	0.5	5	0.0000596	0.00004115	1	0.0001399	0.0001996
Pluchea sagittalis (Lam.) Cabera	翼莖闊苞菊	0.5	5	0.0000596	0.00004115	1	0.0001399	0.0001996
Chrysalidocarpus lutescens (Bory.) H. A. Wendl.	黃椰子	0.5	5	0.0000596	0.00004115	1	0.0001399	0.0001996

10 嘉義縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Alternanthera paronychioides St. Hil.	匙葉蓮子草	0.05	5	0.0000596	0.00004115	1	0.0001399	0.0001996
Boerhavia erecta L.	直立黃細心	0.5	5	0.0000596	0.00004115	1	0.0001399	0.0001996
Flueggea suffruticosa (Pallas) Baillon	白飯樹	0.04	4	0.00004768	0.00003292	1	0.0001399	0.00018768
Elephantopus mollis Kunth	毛蓮菜	0.3	3	0.00003576	0.00002469	1	0.0001399	0.00017576
Pseudelephantopus spicatus (Juss.) C. F. Baker	假地膽草	0.3	3	0.00003576	0.00002469	1	0.0001399	0.00017576
Crotalaria pallida Ait. var. obovata (G.Don) Polhill	黃野百合	0.03	3	0.00003576	0.00002469	1	0.0001399	0.00017576
Abelmoschus esculentus (L.) Moench.	黃秋葵	0.03	3	0.00003576	0.00002469	1	0.0001399	0.00017576
Festuca arundinacea Schreb.	葦狀羊茅	0.3	3	0.00003576	0.00002469	1	0.0001399	0.00017576
Poa trivialis L.	粗莖早熟禾	0.3	3	0.00003576	0.00002469	1	0.0001399	0.00017576
Paspalum notatum Flüggé	百喜草	0.2	2	0.00002384	0.00001646	1	0.0001399	0.00016384
Apium graveolens L.	芹菜	0.02	2	0.00002384	0.00001646	1	0.0001399	0.00016384
Litsea glutinosa (Lour.) C. B. Rob.	潺槁樹	0.5	2	0.00002384	0.00001646	1	0.0001399	0.00016384
Eutrema japonica (Miq.) Koidz.	山葵	0.2	2	0.00002384	0.00001646	1	0.0001399	0.00016384
Manihot esculenta Crantz.	樹薯	0.2	2	0.00002384	0.00001646	1	0.0001399	0.00016384
Lindernia dubia (L.) Pennell	美洲母草	0.15	1.5	0.00001788	0.00001235	1	0.0001399	0.00015788
Schinus terebinthifolius Raddi	巴西胡椒木	0.1	1	0.00001192	0.00000823	1	0.0001399	0.00015192
Euphorbia cyathophora Murr.	猩猩草	0.01	1	0.00001192	0.00000823	1	0.0001399	0.00015192
Celosia cristata L.	雞冠花	0.01	1	0.00001192	0.00000823	1	0.0001399	0.00015192
Erechtites valerianifolia (Wolf ex Rchb.) DC.	飛機草	0.1	1	0.00001192	0.00000823	1	0.0001399	0.00015192
Pachira macrocarpa (Cham. & Schl.) Schl.	馬拉巴栗	0.1	1	0.00001192	0.00000823	1	0.0001399	0.00015192
Coronopus didymus (L.) Smith	臭濱芥	0.01	1	0.00001192	0.00000823	1	0.0001399	0.00015192

10 嘉義縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Carthamus tinctorius L.	川紅花	0.05	0.5	0.00000596	0.00000412	1	0.0001399	0.00014596
Mentha arvensis L. subsp. piperascens (Malinv.) Hara	薄荷	0.05	0.5	0.00000596	0.00000412	1	0.0001399	0.00014596
Sorghum bicolor (L.) Moench	蜀黍	0.05	0.5	0.00000596	0.00000412	1	0.0001399	0.00014596
Chamaesyce hypericifolia (L.) Millsp.	假紫斑大戟	0.03	0.3	0.00000358	0.00000247	1	0.0001399	0.00014357
Billis perennis L.	雛菊	0.02	0.2	0.00000238	0.00000165	1	0.0001399	0.00014238
Senna sulfurea (Collad.) Irwin & Barneby	黃槐	0.02	0.2	0.00000238	0.00000165	1	0.0001399	0.00014238
Setaria palmifolia (Koen.) Stapf.	棕葉狗尾草	0.02	0.2	0.00000238	0.00000165	1	0.0001399	0.00014238
Alternanthera bettzickiana (Regel) Nicholson	毛蓮子草	0.02	0.2	0.00000238	0.00000165	1	0.0001399	0.00014238
Rhapis excelsa (Thunb.) Henry ex Rehder	觀音棕竹	0.02	0.2	0.00000238	0.00000165	1	0.0001399	0.00014238
Canna indica L. var. orientalis (Roscoe) Hook. f.	美人蕉	0.02	0.2	0.00000238	0.00000165	1	0.0001399	0.00014238
Chloris divaricata R. Br.	垂穗虎尾草	0.02	0.2	0.00000238	0.00000165	1	0.0001399	0.00014238
Solanum torvum Swartz	水茄	0.02	0.2	0.00000238	0.00000165	1	0.0001399	0.00014238
Gomphrena celosioides Mart.	假千日紅	0.01	0.1	0.00000119	0.00000082	1	0.0001399	0.00014119
Delonix regia (Bojer ex Hook.) Raf.	鳳凰木	0.01	0.1	0.00000119	0.00000082	1	0.0001399	0.00014119
Calyptocarpus vialis Less.	金腰箭舅	0.01	0.1	0.00000119	0.00000082	1	0.0001399	0.00014119
Stellaria media (L.) Vill.	繁縷	0.01	0.1	0.00000119	0.00000082	1	0.0001399	0.00014119
Stachytarpheta cayennensis (L. C. Rich) Vahl.	藍蝶猿尾木	0.01	0.1	0.00000119	0.00000082	1	0.0001399	0.00014119
Solanum capsicoides Allioni	刺茄	0.01	0.1	0.00000119	0.00000082	1	0.0001399	0.00014119
Mecardonia procumbens (Mill.) Small	黃花過長沙舅	0.01	0.1	0.00000119	0.00000082	1	0.0001399	0.00014119
Agave americana L.	龍舌蘭	0.001	0.01	0.00000012	0.00000008	1	0.0001399	0.00014012

11 臺南縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	622.58	15946.7	0.14201252	0.09813354	681	0.0662129	0.20822546
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	344.6	5831	0.05192767	0.03588308	142	0.0138065	0.06573419
Chloris barbata Sw.	孟仁草	139.34	2865.8	0.02552124	0.01763569	336	0.0326689	0.05819017
Amaranthus dubius Mart. ex Thell.	假刺莧	78.33	2595	0.02310964	0.01596923	230	0.0223626	0.0454723
Panicum maximum Jacq.	大黍	214.89	2964.3	0.02639842	0.01824185	167	0.0162372	0.04263566
Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	159.27	2292	0.02041129	0.01410462	227	0.0220709	0.04248227
Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	73.38	1733.7	0.01543938	0.01066892	181	0.0175984	0.03303782
Dichanthium annulatum (Forsk.) Stapf	雙花草	168.59	2367.2	0.02108098	0.01456738	105	0.010209	0.03129002
Solanum americanum Miller	光果龍葵	38.85	1232.7	0.01097775	0.00758585	185	0.0179873	0.02896511
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	18.31	450.4	0.00401101	0.00277169	224	0.0217792	0.0257903
Passiflora foetida L. var. hispida (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	51.42	846.3	0.00753668	0.005208	125	0.0121536	0.0196903
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	110.52	1170	0.01041938	0.0072	95	0.0092367	0.01965613
Alternanthera sessilis (L.) R. Br.	蓮子草	23.54	863.6	0.00769075	0.00531446	114	0.0110841	0.01877485
Amaranthus viridis L.	野莧菜	11.53	712	0.00634068	0.00438154	95	0.0092367	0.01557743
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	馬唐	56.22	770.1	0.00685809	0.00473908	89	0.0086533	0.01551147
Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	48.94	1104.1	0.00983251	0.00679446	54	0.0052503	0.01508287
Physalis angulata L.	燈籠草	14.08	482.8	0.00429955	0.00297108	99	0.0096256	0.01392522
Ipomoea obscura (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	45.87	573.9	0.00511084	0.00353169	86	0.0083616	0.01347253
Tridax procumbens L.	長柄菊	32.34	761.7	0.00678328	0.00468738	65	0.0063198	0.01310316
Cynodon nlemfuensis Vanderyst	長穎星草	39.64	1192	0.0106153	0.00733538	24	0.0023334	0.01294879

11 臺南縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke	賽葵	18.41	526.1	0.00468516	0.00323754	84	0.0081672	0.01285239
Sesbania sesban (L.) Merr.	印度田菁	20.27	621.2	0.00553206	0.00382277	62	0.0060281	0.01156026
Cleome rutidosperma DC.	成功白花菜	46.49	499.1	0.00444471	0.00307138	69	0.0067087	0.01115351
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	59.6	782.3	0.00696673	0.00481415	40	0.0038891	0.01085589
Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	56.86	690.1	0.00614565	0.00424677	48	0.0046669	0.01081264
Phyllanthus debilis Klein ex Willd.	銳葉小返魂	14.59	192.7	0.00171608	0.00118585	92	0.008945	0.01066115
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	31.08	363	0.00323268	0.00223385	74	0.0071949	0.01042762
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	19.29	402.6	0.00358533	0.00247754	70	0.006806	0.01039136
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	16.36	274.3	0.00244276	0.001688	81	0.0078755	0.01031831
Trianthemum portulacastrum L.	假海馬齒	20.74	608.8	0.00542164	0.00374646	50	0.0048614	0.01028309
Polygonum plebeium R. Brown	假扁蓄	37.68	590.1	0.00525511	0.00363138	51	0.0049586	0.01021378
Chamaesyce serpens (H. B. & K.) Small	匍根大戟	6.17	393.8	0.00350697	0.00242338	61	0.0059309	0.00943793
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	29.29	608.8	0.00542164	0.00374646	36	0.0035002	0.00892188
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	19.32	491.7	0.00437881	0.00302585	44	0.004278	0.00865688
Panicum repens L.	舖地黍	45.39	653.7	0.00582149	0.00402277	28	0.0027224	0.0085439
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	22.06	246.7	0.00219697	0.00151815	53	0.0051531	0.00735011
Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	30.82	421.6	0.00375454	0.00259446	33	0.0032085	0.00696309
Casuarina equisetifolia L.	木麻黃	166.75	667	0.00593993	0.00410462	10	0.0009722	0.00691222
Phyllanthus amarus Schum. & Thonn.	小返魂	4.19	115.7	0.00103036	0.000712	59	0.0057365	0.00676687
Momordica charantia L. var. abbreviata Ser.	短角苦瓜	22.39	362.5	0.00322823	0.00223077	35	0.003403	0.00663124
Pennisetum purpureum Schumach.	象草	33.6	433.2	0.00385784	0.00266585	26	0.0025279	0.00638579

11 臺南縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Ipomoea aquatica Forsk.	甕菜	25.19	575.9	0.00512865	0.003544	11	0.0010695	0.00619817
Amaranthus patulus Bertoloni	青莧	8.22	486.3	0.00433072	0.00299262	19	0.0018473	0.00617807
Cyperus difformis L.	異花莎草	11.31	186	0.00165641	0.00114462	45	0.0043753	0.00603172
Mimosa pudica L.	含羞草	20.82	286.5	0.00255141	0.00176308	31	0.003014	0.00556551
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番蓮	5.25	106.5	0.00094843	0.00065538	44	0.004278	0.00522651
Lantana camara L.	馬櫻丹	7.67	301.7	0.00268677	0.00185662	25	0.0024307	0.0051175
Wedelia trilobata (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	26.85	425.1	0.00378571	0.002616	12	0.0011667	0.00495245
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	15.46	195.1	0.00173745	0.00120062	29	0.0028196	0.00455709
Euphorbia heterophylla L.	白苞猩猩草	12.51	214.2	0.00190755	0.00131815	24	0.0023334	0.00424104
Chromolaena odorata (L.) R. M. King & H. Rob.	香澤蘭	16.87	168.7	0.00150235	0.00103815	26	0.0025279	0.0040303
Chloris divaricata R. Br.	垂穗虎尾草	15.22	301.6	0.00268588	0.001856	13	0.0012639	0.00394986
Ricinus communis L.	蓖麻	4.81	218.2	0.00194317	0.00134277	20	0.0019445	0.00388775
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	21.9	219	0.00195029	0.00134769	13	0.0012639	0.00321427
Drymaria diandra Bl.	菁芳草	11.67	116.7	0.00103927	0.00071815	20	0.0019445	0.00298385
Amaranthus lividus L.	凹葉野莧菜	3.24	95.4	0.00084958	0.00058708	21	0.0020418	0.00289139
Cenchrus echinatus L.	蒺藜草	5.28	89.7	0.00079882	0.000552	21	0.0020418	0.00284063
Lycopersicon esculentum L. var. cerasiforme (Dunal) A. Gary	櫻桃小番茄	2.51	218.6	0.00194673	0.00134523	9	0.000875	0.00282179
Macroptilium lathyroides (L.) Urban	寬翼豆	4.11	106.8	0.0009511	0.00065723	19	0.0018473	0.00279845
Gnaphalium pensylvanicum Willd.	匙葉鼠麴草	0.97	95.2	0.0008478	0.00058585	20	0.0019445	0.00279238
Basella alba L.	落葵	5.82	83.4	0.00074271	0.00051323	21	0.0020418	0.00278452
Cardamine flexuosa With.	蔊菜	2.08	59.5	0.00052987	0.00036615	20	0.0019445	0.00247445

11 臺南縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Euphoria longana Lam	龍眼	9.46	56.5	0.00050316	0.00034769	20	0.0019445	0.00244774
Scoparia dulcis L.	野甘草	2.82	65.1	0.00057974	0.00040062	17	0.0016528	0.00223264
Lindernia anagallidea (Michx.) Pennell	擬櫻草	13.31	136.7	0.00121737	0.00084123	9	0.000875	0.00209244
Alternanthera philoxeroides (Mart) Griseb.	空心蓮子草	5.59	82	0.00073025	0.00050462	12	0.0011667	0.00189699
Centrosema pubescens Benth.	山珠豆	4.41	48.6	0.0004328	0.00029908	14	0.0013612	0.00179401
Catharanthus roseus (L.) Don	長春花	2.07	124.2	0.00110606	0.00076431	7	0.0006806	0.00178666
Cyperus alternifolius L. subsp. flabelliformis (Rottb.) Kük.	風車草	9	90	0.00080149	0.00055385	10	0.0009722	0.00177378
Sonchus oleraceus L.	苦滇菜	0.96	33.9	0.00030189	0.00020862	15	0.0014584	0.00176033
Heliotropium indicum L.	狗尾草	2.15	29.6	0.0002636	0.00018215	15	0.0014584	0.00172204
Solanum diphyllum L.	瑪瑙珠	0.68	20.3	0.00018078	0.00012492	15	0.0014584	0.00163922
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	1.47	61.5	0.00054769	0.00037846	10	0.0009722	0.00151997
Conyza bonariensis (L.) Cronq.	美洲假蓬	0.78	78	0.00069463	0.00048	8	0.0007778	0.00147246
Alternanthera paronychioides St. Hil.	匙葉蓮子草	3	120	0.00106865	0.00073846	4	0.0003889	0.00145757
Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.	地毯草	2.24	80.9	0.00072045	0.00049785	6	0.0005833	0.00130382
Nicotiana plumbaginifolia Viviani	皺葉煙草	3.73	63.4	0.00056461	0.00039015	7	0.0006806	0.00124521
Acalypha indica L.	印度鐵莧	1.41	26.7	0.00023778	0.00016431	10	0.0009722	0.00121007
Lepidium virginicum L.	獨行菜	0.82	26.2	0.00023332	0.00016123	10	0.0009722	0.00120561
Manihot esculenta Crantz.	樹薯	8	80	0.00071244	0.00049231	4	0.0003889	0.00110135
Senna occidentalis (L.) Link	望江南	2.17	36.1	0.00032149	0.00022215	8	0.0007778	0.00109932
Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	1.3	76	0.00067681	0.00046769	4	0.0003889	0.00106573
Monochoria vaginalis (Burm. f.) C. Presl ex Kunth	鴨舌草	6.17	62.6	0.00055748	0.00038523	5	0.0004861	0.00104363

11 臺南縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Ipomoea hederacea (L.) Jacq.	碗仔花	1.93	39.1	0.0003482	0.00024062	7	0.0006806	0.00102881
Melaleuca leucadendra L.	白千層	14.5	58	0.00051652	0.00035692	5	0.0004861	0.00100266
Chamaesyce hyssopifolia (L.) Small	紫斑大戟	0.43	35.8	0.00031882	0.00022031	7	0.0006806	0.00099942
Alysicarpus ovalifolius (Schum.) J. Leonard	圓葉煉莢豆	0.94	13.9	0.00012379	0.00008554	9	0.000875	0.00099885
Glycine max (L.) Merr.	大豆	1	100	0.00089054	0.00061538	1	0.0000972	0.00098777
Heliotropium procumbens Mill. var. depressum (Cham.) H. Y. Liu	伏毛天芹菜	0.61	55.6	0.00049514	0.00034215	5	0.0004861	0.00098129
Ipomoea batatas (L.) Lam.	甘藷	7.7	77	0.00068572	0.00047385	3	0.0002916	0.00097741
Boerhavia coccinea Mill.	紅花黃細心	0.73	73	0.0006501	0.00044923	3	0.0002916	0.00094178
Ocimum basilicum L.	羅勒	0.77	70.7	0.00062962	0.00043508	3	0.0002916	0.0009213
Eleusine coracana (L.) Gaertn.	穇子	0.65	65	0.00057885	0.0004	3	0.0002916	0.00087054
Cuscuta campestris Yuncker	平原菟絲子	0.8	53	0.00047199	0.00032615	4	0.0003889	0.0008609
Phyllanthus tenellus Roxb.	五蕊油柑	2.64	30	0.00026716	0.00018462	6	0.0005833	0.00085054
Stachytarpheta jamaicensis (L.) Vahl	牙買加長穗木	1	55	0.0004898	0.00033846	3	0.0002916	0.00078149
Sorghum halepense (L.) Pers.	詹森草	5.2	52	0.00046308	0.00032	3	0.0002916	0.00075477
Ludwigia erecta (L.) Hara	美洲水丁香	5.12	51.2	0.00045596	0.00031508	3	0.0002916	0.00074765
Psidium guajava L.	番石榴	0.76	16.6	0.00014783	0.00010215	6	0.0005833	0.0007312
Hydrocotyle vulgaris L.	野天胡荽	0.7	70	0.00062338	0.00043077	1	0.0000972	0.00072061
Crotalaria pallida Ait. var. obovata (G.Don) Polhill	黃野百合	1	55	0.0004898	0.00033846	2	0.0001944	0.00068426
Cuphea carthagenensis (Jacq.) Macbrids	克非亞草	0.35	30.5	0.00027162	0.00018769	4	0.0003889	0.00066053
Amaranthus spinosus L.	刺莧	0.44	40.4	0.00035978	0.00024862	3	0.0002916	0.00065147
Muntingia calabura L.	西印度櫻桃	1.65	16.5	0.00014694	0.00010154	5	0.0004861	0.00063308

11 臺南縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Chenopodium ambrosioides L.	臭杏	0.34	33.1	0.00029477	0.00020369	3	0.0002916	0.00058646
Syngonium podophyllum Schott	合果芋	4.1	41	0.00036512	0.00025231	2	0.0001944	0.00055958
Boerhavia erecta L.	直立黃細心	0.5	50	0.00044527	0.00030769	1	0.0000972	0.0005425
Lablab purpureus (L.) Sweet	鵲豆	0.5	50	0.00044527	0.00030769	1	0.0000972	0.0005425
Rorippa palustris (L.) Besser	濕生葶藶	0.26	3.5	0.00003117	0.00002154	5	0.0004861	0.00051731
Emilia fosbergii Nicolson	纓絨花	0.31	3.1	0.00002761	0.00001908	5	0.0004861	0.00051375
Hyptis rhomboides Mart. & Gal.	頭花香苦草	1.22	14	0.00012468	0.00008615	4	0.0003889	0.00051359
Soliva anthemifolia (Juss.) R. Br. ex Less.	假吐金菊	0.12	1.2	0.00001069	0.00000738	5	0.0004861	0.00049683
Bidens pilosa L.	白花鬼針	2.22	22.2	0.0001977	0.00013662	3	0.0002916	0.00048939
Alternanthera bettzickiana (Regel) Nicholson	毛蓮子草	2.2	22	0.00019592	0.00013538	3	0.0002916	0.00048761
Asystasia gangetica (L.) T. Anderson subsp. micrantha (Nees) Ensermu	小花寬葉馬偕花	0.4	40	0.00035622	0.00024615	1	0.0000972	0.00045345
Mangifera indica L.	芒果	0.14	4.1	0.00003651	0.00002523	4	0.0003889	0.00042543
Vernonia amygdalina Delile	扁桃斑鳩菊	2.5	25	0.00022264	0.00015385	2	0.0001944	0.00041709
Senna tora (L.) Roxb.	決明	1.4	14	0.00012468	0.00008615	3	0.0002916	0.00041636
Crotalaria juncea L.	太陽麻	0.13	1.3	0.00001158	0.000008	4	0.0003889	0.00040049
Sorghum bicolor (L.) Moench ssp. arundinaceum (Desv.) de Wet & Harlan	葦狀高梁	1.15	11.5	0.00010241	0.00007077	3	0.0002916	0.0003941
Flueggea suffruticosa (Pallas) Baillon	白飯樹	0.3	21	0.00018701	0.00012923	2	0.0001944	0.00038147
Gomphrena celosioides Mart.	假千日紅	0.87	8.7	0.00007748	0.00005354	3	0.0002916	0.00036916
Callisia repens L.	鋪地錦竹草	0.3	30	0.00026716	0.00018462	1	0.0000972	0.00036439

11 臺南縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Blechum pyramidatum (Lam.) Urban.	賽山藍	0.3	30	0.00026716	0.00018462	1	0.0000972	0.00036439
Stachytarpheta urticaefolia (Salisb.) Sims.	長穗木	0.53	5.3	0.0000472	0.00003262	3	0.0002916	0.00033889
Schinus terebinthifolius Raddi	巴西胡椒木	0.5	5	0.00004453	0.00003077	3	0.0002916	0.00033621
Desmodium tortuosum (SW.) DC	紫花山螞蝗	1.52	15.2	0.00013536	0.00009354	2	0.0001944	0.00032982
Sorghum bicolor (L.) Moench	蜀黍	0.4	4	0.00003562	0.00002462	3	0.0002916	0.00032731
Spermacoce latifolia Aubl.	闊葉鴨舌癀舅	0.32	3.2	0.0000285	0.00001969	3	0.0002916	0.00032018
Plumbago zeylanica L.	烏面馬	0.25	25	0.00022264	0.00015385	1	0.0000972	0.00031987
Cocos nucifera Linn.	可可椰子	2.5	25	0.00022264	0.00015385	1	0.0000972	0.00031987
Lycium chinense Mill.	枸杞	0.25	25	0.00022264	0.00015385	1	0.0000972	0.00031987
Calopogonium mucunoides Desv.	擬大豆	0.14	1.4	0.00001247	0.00000862	3	0.0002916	0.00030415
Senna sulfurea (Collad.) Irwin & Barneby	黃槐	0.3	12	0.00010687	0.00007385	2	0.0001944	0.00030132
Melothria pendula L.	垂瓜果	1.01	10.1	0.00008995	0.00006215	2	0.0001944	0.0002844
Setaria palmifolia (Koen.) Stapf.	棕葉狗尾草	2	20	0.00017811	0.00012308	1	0.0000972	0.00027534
Agave sisalana Perr. ex Enghlm.	瓊麻	0.2	20	0.00017811	0.00012308	1	0.0000972	0.00027534
Rumex maritimus L.	連明子	0.2	20	0.00017811	0.00012308	1	0.0000972	0.00027534
Conyza canadensis (L.) Cronq.	加拿大蓬	0.82	8.2	0.00007302	0.00005046	2	0.0001944	0.00026748
Thunbergia alata Bojer ex Sims	黑眼花	0.8	8	0.00007124	0.00004923	2	0.0001944	0.0002657
Macroptilium atropurpureum (DC.) Urb.	賽芻豆	0.7	7	0.00006234	0.00004308	2	0.0001944	0.0002568
Pennisetum spicatum Roem. & Schult	珍珠粟	0.6	6	0.00005343	0.00003692	2	0.0001944	0.00024789
Pseudelephantopus spicatus (Juss.) C. F. Baker	假地膽草	0.6	6	0.00005343	0.00003692	2	0.0001944	0.00024789
Euphorbia cyathophora Murr.	猩猩草	0.06	5.1	0.00004542	0.00003138	2	0.0001944	0.00023988

11 臺南縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Oryza sativa L.	稻子	0.51	5.1	0.00004542	0.00003138	2	0.0001944	0.00023988
Oxalis corymbosa DC.	紫花酢漿草	0.05	4.1	0.00003651	0.00002523	2	0.0001944	0.00023097
Portulaca oleracea L. var. granatus Bailey	馬齒牡丹	0.15	15	0.00013358	0.00009231	1	0.0000972	0.00023081
Bryophyllum pinnatum (Lam.) Kurz	落地生根	0.32	3.2	0.0000285	0.00001969	2	0.0001944	0.00022296
Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore	昭和草	0.02	1.1	0.0000098	0.00000677	2	0.0001944	0.00020425
Richardia scabra L.	擬鴨舌癀	0.06	0.6	0.00000534	0.00000369	2	0.0001944	0.0001998
Capsella bursa-pastoris (L.) Medic.	薺	0.02	0.2	0.00000178	0.00000123	2	0.0001944	0.00019624
Abelmoschus esculentus (L.) Moench.	黃秋葵	0.1	10	0.00008905	0.00006154	1	0.0000972	0.00018628
Argemone mexicana L.	薊罌粟	0.1	10	0.00008905	0.00006154	1	0.0000972	0.00018628
Pterocarpus indicus Willd.	印度紫檀	2.5	10	0.00008905	0.00006154	1	0.0000972	0.00018628
Opuntia dillenii (Ker) Haw.	仙人掌	0.08	8	0.00007124	0.00004923	1	0.0000972	0.00016847
Clitoria ternatea L.	蝶豆	0.5	5	0.00004453	0.00003077	1	0.0000972	0.00014176
Xanthium strumarium L.	羊帶來	0.05	5	0.00004453	0.00003077	1	0.0000972	0.00014176
Leersia hexandra Sw.	李氏禾	0.5	5	0.00004453	0.00003077	1	0.0000972	0.00014176
Acacia Farnesiana (L.) Willd.	金合歡	0.5	5	0.00004453	0.00003077	1	0.0000972	0.00014176
Vicia sativa L. subsp. nigra (L.) Ehrh.	野豌豆	0.04	4	0.00003562	0.00002462	1	0.0000972	0.00013285
Paspalum urvillei Steud.	吳氏雀稗	0.04	4	0.00003562	0.00002462	1	0.0000972	0.00013285
Coix lacryma-jobi L.	薏苡	0.2	2	0.00001781	0.00001231	1	0.0000972	0.00011504
Arachis hypogea L.	落花生	0.02	2	0.00001781	0.00001231	1	0.0000972	0.00011504
Luffa cylindrica (L.) M. Roem.	絲瓜	0.2	2	0.00001781	0.00001231	1	0.0000972	0.00011504
Coreopsis tinctoria Nutt.	波斯菊	0.02	2	0.00001781	0.00001231	1	0.0000972	0.00011504

11 臺南縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Cissus sicyoides L.	錦屏粉藤	0.1	1	0.00000891	0.00000615	1	0.0000972	0.00010613
Potentilla amurensis Maxim.	小花金梅	0.1	1	0.00000891	0.00000615	1	0.0000972	0.00010613
Aglaia odorata Lour.	樹蘭	0.01	1	0.00000891	0.00000615	1	0.0000972	0.00010613
Ananas comosus (L.) Merr.	鳳梨	0.1	1	0.00000891	0.00000615	1	0.0000972	0.00010613
Arachis duranensis Krapov. & W.C. Gregory	蔓花生	0.01	1	0.00000891	0.00000615	1	0.0000972	0.00010613
Ruellia bittoniana Leonard	翠蘆莉	0.1	1	0.00000891	0.00000615	1	0.0000972	0.00010613
Syzygium samarangense (Blume) Merr. & Perry	蓮霧	0.1	1	0.00000891	0.00000615	1	0.0000972	0.00010613
Talinum triangulare (Jacq.) Willd	稜軸土人參	0.1	1	0.00000891	0.00000615	1	0.0000972	0.00010613
Spermacoce assurgens Ruiz & Pavon	光葉鴨舌癀舅	0.1	1	0.00000891	0.00000615	1	0.0000972	0.00010613
Spathodea campanulata Beauv.	火焰木	0.1	1	0.00000891	0.00000615	1	0.0000972	0.00010613
Chamaecrista mimosoides (L.) Green	假含羞草	0.1	1	0.00000891	0.00000615	1	0.0000972	0.00010613
Solanum erianthum D. Don	山煙草	0.05	0.5	0.00000445	0.00000308	1	0.0000972	0.00010168
Sansevieria trifasciata Prain	虎尾蘭	0.05	0.5	0.00000445	0.00000308	1	0.0000972	0.00010168
Mirabilis jalapa L.	紫茉莉	0.05	0.5	0.00000445	0.00000308	1	0.0000972	0.00010168
Zizania latifolia (Griseb.) Turcz. ex Stapf	茭白筍	0.05	0.5	0.00000445	0.00000308	1	0.0000972	0.00010168
Eragrostis ciliaris (L.) R. Br.	毛畫眉草	0.02	0.2	0.00000178	0.00000123	1	0.0000972	0.00009901
Quisqualis indica L.	使君子	0.01	0.1	0.00000089	0.00000062	1	0.0000972	0.00009812
Averrhoa carambola L.	楊桃	0.01	0.1	0.00000089	0.00000062	1	0.0000972	0.00009812
Chamaesyce hypericifolia (L.) Millsp.	假紫斑大戟	0.01	0.1	0.00000089	0.00000062	1	0.0000972	0.00009812
Dieffenbachia maculata (Lodd.) Swett	黛粉葉	0.01	0.1	0.00000089	0.00000062	1	0.0000972	0.00009812
Pachira macrocarpa (Cham. & Schl.) Schl.	馬拉巴栗	0.01	0.1	0.00000089	0.00000062	1	0.0000972	0.00009812

11 臺南縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Aloe vera (L.) Webb. var. chinensis Haw.	蘆薈	0.01	0.1	0.00000089	0.00000062	1	0.0000972	0.00009812
Colocasia esculenta (L.) Schott	芋	0.01	0.1	0.00000089	0.00000062	1	0.0000972	0.00009812

12 高雄縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	869.2733	15328.01	0.11010869	0.11107254	652	0.0553011	0.1654098
Chloris barbata Sw.	孟仁草	198.0934	4393.6	0.03156141	0.03183768	439	0.0372349	0.06879635
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	238.5894	5796.12	0.0416364	0.04200087	186	0.015776	0.05741248
Panicum maximum Jacq.	大黍	356.121	4692.69	0.03370992	0.034005	212	0.0179813	0.05169126
Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	257.8455	3339.99	0.0239928	0.02420283	269	0.0228159	0.04680875
Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	56.448	3679.29	0.02643016	0.02666152	183	0.0155216	0.04195179
Ipomoea obscura (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	128.6743	2687.44	0.01930521	0.0194742	244	0.0206955	0.04000072
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	63.2694	1307.55	0.00939278	0.009475	341	0.0289228	0.0383156
Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	109.453	2691.85	0.01933689	0.01950616	209	0.0177268	0.03706378
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke	賽葵	47.7509	1888.16	0.01356359	0.01368232	173	0.0146734	0.02823704
Tridax procumbens L.	長柄菊	55.4765	1855.4	0.01332826	0.01344493	161	0.0136556	0.0269839
Cleome rutidosperma DC.	成功白花菜	85.0215	1139.25	0.0081838	0.00825543	212	0.0179813	0.02616514
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	128.3117	1785.38	0.01282527	0.01293754	157	0.0133163	0.02614164
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	213.4416	1990.77	0.01430069	0.01442587	119	0.0100932	0.02439399
Alternanthera bettzickiana (Regel) Nicholson	毛蓮子草	75.2507	1907.27	0.01370087	0.0138208	125	0.0106022	0.02430307

12 高雄縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Passiflora foetida L. var. hispida (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	67.3584	1244.49	0.00893979	0.00901804	174	0.0147582	0.02369806
Amaranthus lividus L.	凹葉野莧菜	41.0957	1143.8	0.00821648	0.00828841	133	0.0112807	0.01949723
Trianthemum portulacastrum L.	假海馬齒	19.4974	1534.84	0.01102552	0.01112203	88	0.0074639	0.01848947
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	60.3657	872.1	0.00626473	0.00631957	137	0.01162	0.01788474
Chromolaena odorata (L.) R. M. King & H. Rob.	香澤蘭	121.322	1216.82	0.00874102	0.00881754	103	0.0087362	0.01747724
Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	103.0056	1351.41	0.00970785	0.00979283	74	0.0062765	0.01598435
Amaranthus patulus Bertoloni	青莧	35.5024	1075.96	0.00772915	0.00779681	93	0.007888	0.01561719
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	99.0211	1047.82	0.00752701	0.0075929	77	0.0065309	0.01405797
Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	94.9435	1024.18	0.00735719	0.00742159	79	0.0067005	0.01405779
Amaranthus viridis L.	野莧菜	16.2312	589.65	0.00423575	0.00427283	112	0.0094995	0.01373532
Momordica charantia L. var. abbreviata Ser.	短角苦瓜	42.029	906.38	0.00651098	0.00656797	78	0.0066157	0.01312675
Mimosa pudica L.	含羞草	46.6487	630.35	0.00452812	0.00456775	86	0.0072943	0.01182243
Chamaesyce serpens (H. B. & K.) Small	匍根大戟	11.2556	652.79	0.00468931	0.00473036	81	0.0068702	0.01155954
Cenchrus echinatus L.	蒺藜草	28.9619	475.19	0.00341353	0.00344341	95	0.0080576	0.0114712
Alternanthera sessilis (L.) R. Br.	蓮子草	25.0138	497.8	0.00357594	0.00360725	92	0.0078032	0.01137917
Lantana camara L.	馬櫻丹	40.8169	781.75	0.0056157	0.00566486	66	0.0055979	0.01121366
Dichanthium annulatum (Forsk.) Stapf	雙花草	60.2338	891.31	0.00640272	0.00645877	47	0.0039864	0.01038915
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番蓮	37.8401	442.76	0.00318056	0.00320841	83	0.0070398	0.01022043
Solanum americanum Miller	光果龍葵	6.6344	604.76	0.00434429	0.00438232	63	0.0053435	0.0096878
Euphoria longana Lam	龍眼	146.25	721.5	0.00518289	0.00522826	50	0.0042408	0.00942377

12 高雄縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	33.084	468.54	0.00336576	0.00339522	48	0.0040712	0.007437
Physalis angulata L.	燈籠草	13.0318	364.39	0.00261759	0.00264051	52	0.0044105	0.00702811
Ricinus communis L.	蓖麻	10.9352	418.16	0.00300385	0.00303014	41	0.0034775	0.00648137
Heliotropium procumbens Mill. var. depressum (Cham.) H. Y. Liu	伏毛天芹菜	19.672	434.41	0.00312058	0.0031479	37	0.0031382	0.00625884
Bambusa stenostachya Hackel	刺竹	148.75	595	0.00427418	0.00431159	10	0.0008481	0.00512236
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	14.3544	189.48	0.00136113	0.00137304	43	0.0036471	0.00500829
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	8.4816	249.57	0.00179279	0.00180848	37	0.0031382	0.00493104
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	23.1053	321.98	0.00231294	0.00233319	30	0.0025445	0.00485747
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	11.4544	184.78	0.00132737	0.00133899	39	0.0033078	0.00463525
Calopogonium mucunoides Desv.	擬大豆	26.6622	331.44	0.0023809	0.00240174	26	0.0022052	0.00458616
Acalypha indica L.	印度鐵莧	16.3903	262.03	0.00188229	0.00189877	26	0.0022052	0.00408755
Solanum diphyllum L.	瑪瑙珠	12.4221	156.63	0.00112515	0.001135	33	0.0027989	0.00392413
Heliotropium indicum L.	狗尾草	2.647	186.31	0.00133836	0.00135007	28	0.0023748	0.00371325
Basella alba L.	落葵	12.9718	163.09	0.00117156	0.00118181	27	0.00229	0.00346163
Phyllanthus amarus Schum. & Thonn.	小返魂	2.5272	107.64	0.00077323	0.00078	31	0.0026293	0.00340258
Pluchea carolinensis (Jacq.) G. Don	美洲闊苞菊	5.8025	186.77	0.00134166	0.00135341	23	0.0019508	0.00329247
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	1.8721	151.12	0.00108557	0.00109507	26	0.0022052	0.00329083
Phyllanthus debilis Klein ex Willd.	銳葉小返魂	6.0954	126.69	0.00091008	0.00091804	28	0.0023748	0.00328497
Ludwigia decurrens Walt.	翼莖水丁香	7.5246	130.2	0.00093529	0.00094348	25	0.0021204	0.00305573
Pistia stratiotes L.	大萍	2.95	295	0.00211913	0.00213768	10	0.0008481	0.00296731
Sorghum halepense (L.) Pers.	詹森草	4.1535	145.08	0.00104218	0.0010513	20	0.0016963	0.00273853

12 高雄縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Macroptilium atropurpureum (DC.) Urb.	賽芻豆	8.1611	221.12	0.00158841	0.00160232	13	0.0011026	0.00269104
Scoparia dulcis L.	野甘草	3.3845	76.19	0.00054731	0.0005521	25	0.0021204	0.00266775
Drymaria diandra Bl.	菁芳草	17.712	177.12	0.00127234	0.00128348	16	0.001357	0.00262942
Spermacoce assurgens Ruiz & Pavon	光葉鴨舌癀舅	6.9701	141.71	0.00101797	0.00102688	18	0.0015267	0.00254469
Eichhornia crassipes (Mart.) Solms	布袋蓮	6.0601	246.01	0.00176721	0.00178268	7	0.0005937	0.00236094
Polygonum plebeium R. Brown	假扁蓄	3.0504	152.04	0.00109218	0.00110174	14	0.0011874	0.00227963
Stachytarpheta urticaefolia (Salisb.) Sims.	長穗木	9.292	103.72	0.00074507	0.00075159	18	0.0015267	0.00227179
Setaria palmifolia (Koen.) Stapf.	棕葉狗尾草	8.32	83.2	0.00059767	0.0006029	19	0.0016115	0.0022092
Flueggea suffruticosa (Pallas) Baillon	白飯樹	9.672	96.72	0.00069479	0.00070087	17	0.0014418	0.00213669
Ipomoea aquatica Forsk.	甕菜	6.1002	163.62	0.00117536	0.00118565	11	0.0009329	0.00210836
Macroptilium lathyroides (L.) Urban	寬翼豆	3.8613	136.74	0.00098227	0.00099087	13	0.0011026	0.0020849
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	馬唐	7.4	132.5	0.00095181	0.00096014	13	0.0011026	0.00205444
Centrosema pubescens Benth.	山珠豆	10.151	101.51	0.0007292	0.00073558	13	0.0011026	0.00183183
Clitoria ternatea L.	蝶豆	7.852	123.52	0.00088731	0.00089507	11	0.0009329	0.0018203
Alysicarpus ovalifolius (Schum.) J. Leonard	圓葉煉莢豆	8.25	86.1	0.0006185	0.00062391	14	0.0011874	0.00180595
Wedelia trilobata (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	8.222	147.02	0.00105612	0.00106536	8	0.0006785	0.00173466
Euphorbia heterophylla L.	白苞猩猩草	1.5803	108.53	0.00077962	0.00078645	11	0.0009329	0.00171262
Chamaesyce hyssopifolia (L.) Small	紫斑大戟	5.5232	55.25	0.00039689	0.00040036	15	0.0012722	0.00166915
Crocosmia ×crocosmiiflora (V. Lemoine ex E. Morr.) N. E. B.	射干菖蒲	12.65	126.5	0.00090871	0.00091667	8	0.0006785	0.00158725
Ipomoea batatas (L.) Lam.	甘藷	4.1	185	0.00132895	0.00134058	3	0.0002544	0.0015834

12 高雄縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Mirabilis jalapa L.	紫茉莉	1.0213	84.04	0.0006037	0.00060899	10	0.0008481	0.00145188
Chamaesyce hypericifolia (L.) Millsp.	假紫斑大戟	3.1523	76.55	0.0005499	0.00055471	9	0.0007633	0.00131326
Sonchus oleraceus L.	苦滇菜	0.3008	28.28	0.00020315	0.00020493	13	0.0011026	0.00130578
Chamaecrista mimosoides (L.) Green	假含羞草	10.96	109.6	0.00078731	0.0007942	6	0.0005089	0.00129622
Cyperus difformis L.	異花莎草	3.3041	33.05	0.00023741	0.00023949	12	0.0010178	0.00125523
Alternanthera philoxeroides (Mart) Griseb.	空心蓮子草	1.1501	101.51	0.0007292	0.00073558	6	0.0005089	0.0012381
Gnaphalium purpureum L.	鼠麴舅	0.2906	15.56	0.00011178	0.00011275	13	0.0011026	0.0012144
Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.	地毯草	7.62	84.3	0.00060557	0.00061087	7	0.0005937	0.00119929
Cardamine flexuosa With.	蔊菜	2.25	22.5	0.00016163	0.00016304	12	0.0010178	0.00117944
Luffa cylindrica (L.) M. Roem.	絲瓜	7.201	72.01	0.00051728	0.00052181	7	0.0005937	0.00111101
Synedrella nodiflora (L.) Gaert.	金腰箭	6.641	66.41	0.00047706	0.00048123	7	0.0005937	0.00107078
Ocimum basilicum L.	羅勒	0.7951	79.51	0.00057116	0.00057616	5	0.000424	0.00099525
Paspalidium flavidum (Retz.) A. Camus	黃穗類雀稗	4.29	42.9	0.00030817	0.00031087	8	0.0006785	0.00098671
Mangifera indica L.	芒果	13.05	54	0.00038791	0.0003913	7	0.0005937	0.00098163
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	4.032	43.02	0.00030903	0.00031174	7	0.0005937	0.00090276
Coreopsis tinctoria Nutt.	波斯菊	7.601	76.01	0.00054602	0.0005508	4	0.0003392	0.00088529
Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore	昭和草	1.601	16.01	0.00011501	0.00011601	9	0.0007633	0.00087837
Celosia argentea L.	青葙	4.92	49.2	0.00035343	0.00035652	6	0.0005089	0.00086233
Muntingia calabura L.	西印度櫻桃	2.7523	17.05	0.00012248	0.00012355	8	0.0006785	0.00080102
Panicum repens L.	鋪地黍	0.8	80	0.00057468	0.00057971	2	0.0001696	0.00074431
Alternanthera paronychioides St. Hil.	匙葉蓮子草	0.9	90	0.00064651	0.00065217	1	0.0000848	0.00073133

12 高雄縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Phyllanthus tenellus Roxb.	五蕊油柑	1.52	42.2	0.00030314	0.0003058	5	0.000424	0.00072723
Catharanthus roseus (L.) Don	長春花	0.1106	1.16	0.00000833	0.00000841	8	0.0006785	0.00068687
Boerhavia coccinea Mill.	紅花黃細心	0.3503	35.03	0.00025164	0.00025384	5	0.000424	0.00067573
Paspalum notatum Flüggé	百喜草	8	80	0.00057468	0.00057971	1	0.0000848	0.0006595
Pennisetum purpureum Schumach.	象草	0.6001	60.01	0.00043108	0.00043486	2	0.0001696	0.00060072
Sansevieria trifasciata Prain	虎尾蘭	6.5	65	0.00046693	0.00047101	1	0.0000848	0.00055174
Sonchus arvensis L.	苦苣菜	0.2201	17.51	0.00012578	0.00012688	5	0.000424	0.00054987
Impatiens walleriana Hook. f.	非洲鳳仙花	4.1	41	0.00029452	0.0002971	3	0.0002544	0.00054898
Manihot esculenta Crantz.	樹薯	2.2	22	0.00015804	0.00015942	4	0.0003392	0.00049731
Opuntia dillenii (Ker) Haw.	仙人掌	4.5	45	0.00032326	0.00032609	2	0.0001696	0.00049289
Nicotiana plumbaginifolia Viviani	皺葉煙草	1.96	19.6	0.0001408	0.00014203	4	0.0003392	0.00048007
Croton bonplandianus Baillon	波氏巴豆	0.8202	19.02	0.00013663	0.00013783	4	0.0003392	0.0004759
Pueraria lobata (Willd.) Ohwi subsp. thomsonii (Benth.) H. Ohashi & Tateishi	大葛藤	2.8	28	0.00020114	0.0002029	3	0.0002544	0.00045559
Cuphea carthagenensis (Jacq.) Macbrids	克非亞草	0.41	4.1	0.00002945	0.00002971	5	0.000424	0.00045354
Coccinia grandis (L.) Voigt	紅瓜	3.5	35	0.00025142	0.00025362	2	0.0001696	0.00042106
Lycopersicon esculentum L. var. cerasiforme (Dunal) A. Gary	櫻桃小番茄	0.8	8	0.00005747	0.00005797	4	0.0003392	0.00039674
Hydrocotyle verticillata Thunb.	銅錢草	3	30	0.0002155	0.00021739	2	0.0001696	0.00038514
Ocimum gratissimum L.	美羅勒	1.081	18.01	0.00012937	0.00013051	3	0.0002544	0.00038383
Zebrina pendula Schnizl.	吊竹草	1.8	18	0.0001293	0.00013043	3	0.0002544	0.00038376
Gomphrena celosioides Mart.	假千日紅	0.51	5.1	0.00003664	0.00003696	4	0.0003392	0.00037591

12 高雄縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Ipomoea wrightii A. Gray	槭葉小牽牛	0.4	40	0.00028734	0.00028986	1	0.0000848	0.00037216
Gnaphalium pensylvanicum Willd.	匙葉鼠麴草	0.0401	4.01	0.00002881	0.00002906	4	0.0003392	0.00036808
Euphorbia cyathophora Murr.	猩猩草	0.1111	1.12	0.00000805	0.00000812	4	0.0003392	0.00034732
Acmella uliginosa (Swartz) Cassini	沼生金鈕扣	3.5	35	0.00025142	0.00025362	1	0.0000848	0.00033624
Mimosa pigra L.	刺軸含羞木	1.041	10.41	0.00007478	0.00007543	3	0.0002544	0.00032923
Chenopodium ambrosioides L.	臭杏	0.0901	8.11	0.00005826	0.00005877	3	0.0002544	0.00031271
Cyperus alternifolius L. subsp. flabelliformis (Rottb.) Kük.	風車草	0.3	30	0.0002155	0.00021739	1	0.0000848	0.00030032
Canna indica L. var. orientalis (Roscoe) Hook. f.	美人蕉	0.6011	6.02	0.00004324	0.00004362	3	0.0002544	0.0002977
Phyla nodiflora (L.) Greene	鴨舌癀	0.1101	5.61	0.0000403	0.00004065	3	0.0002544	0.00029475
Ardisia squamulosa Presl	春不老	0.45	4.5	0.00003233	0.00003261	3	0.0002544	0.00028678
Impatiens balsamma L.	鳳仙花	1.5	15	0.00010775	0.0001087	2	0.0001696	0.00027739
Hyptis rhomboides Mart. & Gal.	頭花香苦草	0.25	25	0.00017959	0.00018116	1	0.0000848	0.00026441
Alstonia scholaris (L.) R. Br.	黑板樹	0.0625	0.61	0.00000438	0.00000442	3	0.0002544	0.00025883
Xanthium strumarium L.	羊帶來	0.0003	0.03	0.00000022	0.00000022	3	0.0002544	0.00025467
Anredera cordifolia (Tenore) van Steenis	洋落葵	1.13	11.3	0.00008117	0.00008188	2	0.0001696	0.00025081
Richardia brasiliensis Gomez	巴西擬鴨舌癀	1.1	11	0.00007902	0.00007971	2	0.0001696	0.00024865
Emilia fosbergii Nicolson	纓絨花	1.1	11	0.00007902	0.00007971	2	0.0001696	0.00024865
Crotalaria pallida Ait. var. obovata (G.Don) Polhill	黃野百合	1.0001	10.01	0.00007191	0.00007254	2	0.0001696	0.00024154
Brugmansia suaveolens (Willd.) Bercht. & Presl	大花曼陀羅	0.9	9	0.00006465	0.00006522	2	0.0001696	0.00023429
Conyza bonariensis (L.) Cronq.	美洲假蓬	0.09	9	0.00006465	0.00006522	2	0.0001696	0.00023429

12 高雄縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Cassia siamea Lam.	鐵刀木	5	20	0.00014367	0.00014493	1	0.0000848	0.00022849
Bauhinia variegata L.	羊蹄甲	0.501	5.01	0.00003599	0.0000363	2	0.0001696	0.00020562
Pachyrrhizus erosus (L.) Urb.	豆薯	0.5	5	0.00003592	0.00003623	2	0.0001696	0.00020555
Amaranthus spinosus L.	刺莧	0.16	16	0.00011494	0.00011594	1	0.0000848	0.00019975
Spermacoce latifolia Aubl.	闊葉鴨舌癀舅	1.5	15	0.00010775	0.0001087	1	0.0000848	0.00019257
Tectona grandis L. f.	柚木	3.75	15	0.00010775	0.0001087	1	0.0000848	0.00019257
Spathodea campanulata Beauv.	火焰木	1.5	15	0.00010775	0.0001087	1	0.0000848	0.00019257
Paspalum dilatatum Poir.	毛花雀稗	0.0301	3.01	0.00002162	0.00002181	2	0.0001696	0.00019126
Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	0.201	2.01	0.00001444	0.00001457	2	0.0001696	0.00018407
Dioscorea alata L.	大薯	0.2	2	0.00001437	0.00001449	2	0.0001696	0.000184
Gnaphalium calviceps Fernald	直莖鼠麴草	0.12	12	0.0000862	0.00008696	1	0.0000848	0.00017102
Waltheria americana L.	草梧桐	0.0002	0.02	0.00000014	0.00000014	2	0.0001696	0.00016978
Ruellia bittoniana Leonard	翠蘆莉	0.0011	0.02	0.00000014	0.00000014	2	0.0001696	0.00016978
Thunbergia alata Bojer ex Sims	黑眼花	0.002	0.02	0.00000014	0.00000014	2	0.0001696	0.00016978
Panicum miliaceum L.	稷	1	10	0.00007183	0.00007246	1	0.0000848	0.00015665
Pterocarpus indicus Willd.	印度紫檀	0.9	9	0.00006465	0.00006522	1	0.0000848	0.00014947
Pluchea sagittalis (Lam.) Cabera	翼莖闊苞菊	0.6	6	0.0000431	0.00004348	1	0.0000848	0.00012792
Dendrocalamus latiflorus Munro	麻竹	0.6	6	0.0000431	0.00004348	1	0.0000848	0.00012792
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.	土人參	0.05	5	0.00003592	0.00003623	1	0.0000848	0.00012074
Blechum pyramidatum (Lam.) Urban.	賽山藍	0.04	4	0.00002873	0.00002899	1	0.0000848	0.00011355

12 高雄縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Soliva anthemifolia (Juss.) R. Br. ex Less.	假吐金菊	0.04	4	0.00002873	0.00002899	1	0.0000848	0.00011355
Pachira macrocarpa (Cham. & Schl.) Schl.	馬拉巴栗	0.3	3	0.00002155	0.00002174	1	0.0000848	0.00010637
Desmodium tortuosum (SW.) DC	紫花山螞蝗	0.03	3	0.00002155	0.00002174	1	0.0000848	0.00010637
Senna occidentalis (L.) Link	望江南	0.2	2	0.00001437	0.00001449	1	0.0000848	0.00009918
Acacia Farnesiana (L.) Willd.	金合歡	0.1	1	0.00000718	0.00000725	1	0.0000848	0.000092
Psidium guajava L.	番石榴	0.1	1	0.00000718	0.00000725	1	0.0000848	0.000092
Callisia repens L.	舖地錦竹草	0.01	1	0.00000718	0.00000725	1	0.0000848	0.000092
Lablab purpureus (L.) Sweet	鵲豆	0.1	1	0.00000718	0.00000725	1	0.0000848	0.000092
Bidens bipinnata L.	鬼針	0.1	1	0.00000718	0.00000725	1	0.0000848	0.000092
Coleus amboinicus Lour.	到手香	0.05	0.5	0.00000359	0.00000362	1	0.0000848	0.00008841
Peperomia pellucida Kunth	草胡椒	0.05	0.5	0.00000359	0.00000362	1	0.0000848	0.00008841
Bryophyllum pinnatum (Lam.) Kurz	落地生根	0.05	0.5	0.00000359	0.00000362	1	0.0000848	0.00008841
Duranta repens L.	金露花	0.001	0.01	0.00000007	0.00000007	1	0.0000848	0.00008489
Cynodon nlemfuensis Vanderyst	長穎星草	0.0001	0.01	0.00000007	0.00000007	1	0.0000848	0.00008489
Sonchus asper (L.) Hill	鬼苦苣菜	0.0001	0.01	0.00000007	0.00000007	1	0.0000848	0.00008489
Cissus sicyoides L.	錦屏粉藤	0.001	0.01	0.00000007	0.00000007	1	0.0000848	0.00008489
Lepidium virginicum L.	獨行菜	0.001	0.01	0.00000007	0.00000007	1	0.0000848	0.00008489
Solanum erianthum D. Don	山煙草	0.0001	0.01	0.00000007	0.00000007	1	0.0000848	0.00008489
Schinus terebinthifolius Raddi	巴西胡椒木	0.0001	0.01	0.00000007	0.00000007	1	0.0000848	0.00008489
Delonix regia (Bojer ex Hook.) Raf.	鳳凰木	0.001	0.01	0.00000007	0.00000007	1	0.0000848	0.00008489
Bidens pilosa L.	白花鬼針	0.0001	0.01	0.00000007	0.00000007	1	0.0000848	0.00008489

12 高雄縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Plumbago zeylanica L.	烏面馬	0.0001	0.01	0.00000007	0.00000007	1	0.0000848	0.00008489

13 屏東縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	936.982	16721.92	0.11217704	0.07943905	896	0.073101	0.18527813
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	1023.382	6116.92	0.04103464	0.029059	335	0.0273313	0.06836596
Chloris barbata Sw.	孟仁草	158.573	4022.03	0.02698132	0.01910703	337	0.0274944	0.05447581
Panicum maximum Jacq.	大黍	415.53	5011.2	0.03361705	0.02380618	233	0.0190095	0.05262659
Cleome rutidosperma DC.	成功白花菜	67.491	2197.71	0.01474308	0.01044043	268	0.021865	0.03660814
Tridax procumbens L.	長柄菊	109.594	2400.94	0.01610643	0.01140589	210	0.017133	0.03323949
Amaranthus dubius Mart. ex Thell.	假刺莧	55.35	2500.2	0.0167723	0.01187743	200	0.0163172	0.03308951
Dichanthium annulatum (Forsk.) Stapf	雙花草	239.671	2565.91	0.01721311	0.0121896	172	0.0140327	0.0312459
Ipomoea obscura (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	78.013	1276.03	0.0085601	0.0060619	262	0.0213755	0.02993564
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	35.423	1176.83	0.00789463	0.00559064	265	0.0216202	0.02951492
Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	122.201	2193.11	0.01471222	0.01041857	145	0.0118299	0.0265422

13 屏東縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	148.251	2594.01	0.01740161	0.01232309	89	0.0072611	0.02466277
Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.	地毯草	106.72	1744	0.01169942	0.00828504	86	0.0070163	0.01871582
Passiflora foetida L. var. hispida (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	66.853	1123.03	0.00753372	0.00533506	137	0.0111772	0.018711
Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	29.91	1198.2	0.00803798	0.00569216	116	0.0094639	0.01750196
Alternanthera sessilis (L.) R. Br.	蓮子草	28.631	1255.61	0.00842311	0.00596489	97	0.0079138	0.01633696
Lantana camara L.	馬櫻丹	90.652	1047.52	0.00702717	0.00497634	110	0.0089744	0.01600163
Mimosa pudica L.	含羞草	35.743	904.63	0.0060686	0.00429753	118	0.0096271	0.01569576
Heliotropium procumbens Mill. var. depressum (Cham.) H. Y. Liu	伏毛天芹菜	17.811	1242.81	0.00833725	0.00590409	78	0.0063637	0.01470096
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	70.501	923.71	0.0061966	0.00438817	103	0.0084033	0.01459996
Cardamine flexuosa With.	蔊菜	12.03	1176	0.00788906	0.0055867	73	0.0059557	0.01384484
Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	29.551	1105.51	0.00741618	0.00525183	71	0.0057926	0.01320879
Chromolaena odorata (L.) R. M. King & H. Rob.	香澤蘭	88.15	1120	0.00751339	0.00532067	68	0.0055478	0.01306124
Panicum repens L.	舖地黍	28.16	1223	0.00820435	0.00580998	47	0.0038345	0.0120389
Ipomoea nil (L.) Roth.	牽牛花	32.15	567.2	0.00380499	0.00269454	93	0.0075875	0.0113925
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke	賽葵	35.184	411.24	0.00275876	0.00195363	102	0.0083217	0.01108053
Stachytarpheta urticaefolia (Salisb.) Sims.	長穗木	43.391	433.91	0.00291083	0.00206133	87	0.0070979	0.01000882
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	15.8	639.5	0.00429001	0.003038	67	0.0054662	0.00975628
Acalypha indica L.	印度鐵莧	16.581	660.81	0.00443297	0.00313924	65	0.005303	0.00973606
Macroptilium atropurpureum (DC.) Urb.	賽芻豆	46.853	497.33	0.00333628	0.00236261	78	0.0063637	0.00969999

13 屏東縣									
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Pennisetum purpureum Schumach.	象草	26.98	959.2	0.00643468	0.00455677	32	0.0026107	0.00904543
Gomphrena celosioides Mart.	假千日紅	32.491	451.81	0.00303091	0.00214637	72	0.0058741	0.00890511
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	7.93	469	0.00314623	0.00222803	69	0.0056294	0.00877567
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番蓮	23.382	261.72	0.00175572	0.00124333	82	0.00669	0.00844577
Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	46.87	538	0.00360911	0.00255582	58	0.0047319	0.0083411
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	38.091	592.41	0.00397411	0.0028143	47	0.0038345	0.00780866
Cenchrus echinatus L.	蒺藜草	20.92	485.5	0.00325692	0.00230641	52	0.0042424	0.00749939
Chamaesyce serpens (H. B. & K.) Small	匍根大戟	7.772	273.92	0.00183756	0.00130128	61	0.0049767	0.00681431
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	15.76	360.1	0.00241569	0.00171069	48	0.0039161	0.00633182
Phyllanthus amarus Schum. & Thonn.	小返魂	9	213.3	0.0014309	0.0010133	60	0.0048951	0.00632606
Celosia argentea L.	青葙	28.672	355.12	0.00238228	0.00168703	44	0.0035897	0.00597207
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	15.89	272.3	0.00182669	0.00129359	46	0.0037529	0.00557965
Macroptilium lathyroides (L.) Urban	寬翼豆	17.553	243.03	0.00163034	0.00115454	44	0.0035897	0.00522012
Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	27.1	361	0.00242173	0.00171496	34	0.0027739	0.00519565
Momordica charantia L. var. abbreviata Ser.	短角苦瓜	9.86	383.9	0.00257535	0.00182375	32	0.0026107	0.0051861
Eclipta zippeliana Blume	毛鱧腸	2.99	299	0.00200581	0.00142043	32	0.0026107	0.00461656
Drymaria diandra Bl.	菁芳草	12.42	314.1	0.0021071	0.00149216	30	0.0024475	0.00455468
Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	22.851	228.51	0.00153293	0.00108556	35	0.0028555	0.00438844

13 屏東縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Amaranthus patulus Bertoloni	青莧	13.23	201.6	0.00135241	0.00095772	36	0.002937	0.00428951
Ricinus communis L.	蓖麻	14.02	329.2	0.0022084	0.0015639	25	0.0020396	0.00424805
Trianthemum portulacastrum L.	假海馬齒	5.073	288.33	0.00193423	0.00136974	27	0.0022028	0.00413705
Alternanthera bettzickiana (Regel) Nicholson	毛蓮子草	7.99	223	0.00149597	0.00105938	32	0.0026107	0.00410672
Cyperus alternifolius L. subsp. flabelliformis (Rottb.) Kük.	風車草	3.88	387.1	0.00259682	0.00183895	13	0.0010606	0.00365743
Boerhavia coccinea Mill.	紅花黃細心	6.03	209.7	0.00140675	0.0009962	26	0.0021212	0.00352798
Stachytarpheta cayennensis (L. C. Rich) Vahl.	藍蝶猿尾木	10.89	239.4	0.00160599	0.00113729	23	0.0018764	0.00348247
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	6.84	135	0.00090563	0.00064133	25	0.0020396	0.00294528
Wedelia trilobata (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	18.83	217.1	0.00145639	0.00103135	17	0.0013869	0.00284335
Sonchus arvensis L.	苦苣菜	2.01	201	0.00134838	0.00095487	18	0.0014685	0.00281693
Alternanthera paronychioides St. Hil.	匙葉蓮子草	3.32	332	0.00222718	0.0015772	7	0.0005711	0.00279829
Casuarina equisetifolia L.	木麻黃	60.4	245.5	0.00164691	0.00116627	12	0.000979	0.00262594
Nicotiana longiflora Cav.	野生種煙草	2.67	267	0.00179114	0.00126841	9	0.0007342	0.00252541
Clitoria ternatea L.	蝶豆	4.9	247	0.00165697	0.0011734	10	0.0008158	0.00247283
Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore	昭和草	4.43	99.2	0.00066547	0.00047126	22	0.0017948	0.00246036
Eichhornia crassipes (Mart.) Solms	布袋蓮	4.98	237	0.00158989	0.00112589	10	0.0008158	0.00240575

13 屏東縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	13.6	154	0.00103309	0.00073159	16	0.0013053	0.00233847
Blechum pyramidatum (Lam.) Urban.	賽山藍	9.48	94.8	0.00063595	0.00045036	20	0.0016317	0.00226768
Amaranthus lividus L.	凹葉野莧菜	1.67	131	0.0008788	0.00062233	16	0.0013053	0.00218417
Conyza bonariensis (L.) Cronq.	美洲假蓬	2.33	134	0.00089892	0.00063658	13	0.0010606	0.00195954
Solanum americanum Miller	光果龍葵	2.1	192	0.00128801	0.00091211	7	0.0005711	0.00185911
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	4.78	122.5	0.00082178	0.00058195	12	0.000979	0.00180081
Physalis angulata L.	燈籠草	1.76	176	0.00118068	0.0008361	7	0.0005711	0.00175178
Synedrella nodiflora (L.) Gaert.	金腰箭	7.05	75	0.00050313	0.00035629	15	0.0012237	0.00172692
Solanum erianthum D. Don	山煙草	2.25	162	0.00108676	0.0007696	7	0.0005711	0.00165786
Centrosema pubescens Benth.	山珠豆	3.53	101	0.00067755	0.00047981	12	0.000979	0.00165658
Euphorbia cyathophora Murr.	猩猩草	5.09	85.1	0.00057088	0.00040428	13	0.0010606	0.0016315
Alysicarpus ovalifolius (Schum.) J. Leonard	圓葉煉莢豆	8.3	83	0.0005568	0.0003943	12	0.000979	0.00153583
Heliotropium indicum L.	狗尾草	1.28	100.1	0.00067151	0.00047553	10	0.0008158	0.00148737
Phyllanthus debilis Klein ex Willd.	銳葉小返魂	0.99	45	0.00030188	0.00021378	13	0.0010606	0.0013625
Zebrina pendula Schnizl.	吊竹草	12	120	0.00080501	0.00057007	6	0.0004895	0.00129452
Spermacoce assurgens Ruiz & Pavon	光葉鴨舌癀舅	0.79	79	0.00052996	0.0003753	9	0.0007342	0.00126424
Waltheria americana L.	草梧桐	2.48	78.8	0.00052862	0.00037435	9	0.0007342	0.00126289
Oxalis corymbosa DC.	紫花酢漿	0.86	75.2	0.00050447	0.00035724	9	0.0007342	0.00123874

13 屏東縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
	草							
Setaria palmifolia (Koen.) Stapf.	棕葉狗尾草	10.02	100.2	0.00067218	0.00047601	6	0.0004895	0.0011617
Leptochloa fusca (L.) Kunth subsp. uninervia (J. Presl) N. Snow	細穗千金子	8.3	83	0.0005568	0.0003943	7	0.0005711	0.0011279
Calopogonium mucunoides Desv.	擬大豆	1.98	81	0.00054338	0.0003848	7	0.0005711	0.00111448
Axonopus affinis Chase	類地毯草	6.6	66	0.00044275	0.00031354	8	0.0006526	0.00109544
Alternanthera philoxeroides (Mart) Griseb.	空心蓮子草	2.68	88	0.00059034	0.00041805	6	0.0004895	0.00107985
Pluchea carolinensis (Jacq.) G. Don	美洲闊苞菊	3.001	111.01	0.0007447	0.00052736	4	0.0003263	0.00107104
Senna occidentalis (L.) Link	望江南	1.2	120	0.00080501	0.00057007	3	0.0002447	0.00104976
Aleurites fordii Hemsl.	油桐	10.75	43	0.00028846	0.00020428	9	0.0007342	0.00102273
Solanum diphyllum L.	瑪瑙珠	3.21	32.1	0.00021534	0.00015249	9	0.0007342	0.00094961
Conyza canadensis (L.) Cronq.	加拿大蓬	1.21	49	0.00032871	0.00023278	7	0.0005711	0.00089981
Ipomoea aquatica Forsk.	甕菜	1.15	97	0.00065071	0.00046081	3	0.0002447	0.00089547
Basella alba L.	落葵	1.751	44.51	0.00029859	0.00021145	7	0.0005711	0.00086969
Spermacoce latifolia Aubl.	闊葉鴨舌癀舅	2.16	21.6	0.0001449	0.00010261	8	0.0006526	0.00079759
Gnaphalium pensylvanicum Willd.	匙葉鼠麴草	0.17	17	0.00011404	0.00008076	8	0.0006526	0.00076673
Coccinia grandis (L.) Voigt	紅瓜	0.29	29	0.00019454	0.00013777	7	0.0005711	0.00076565

13 屏東縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Pueraria lobata (Willd.) Ohwi subsp. thomsonii (Benth.) H. Ohashi & Tateishi	大葛藤	2.9	38	0.00025492	0.00018052	6	0.0004895	0.00074443
Catharanthus roseus (L.) Don	長春花	0.56	56	0.00037567	0.00026603	4	0.0003263	0.00070201
Lepidium bonariense L.	南美獨行菜	0.14	14	0.00009392	0.00006651	7	0.0005711	0.00066502
Ruellia bittoniana Leonard	翠蘆莉	0.5	50	0.00033542	0.00023753	4	0.0003263	0.00066176
Momordica charantia L.	苦瓜	2.3	23	0.00015429	0.00010926	6	0.0004895	0.00064381
Lycopersicon esculentum L. var. cerasiforme (Dunal) A. Gary	櫻桃小番茄	1.1	47	0.00031529	0.00022328	4	0.0003263	0.00064164
Cuphea carthagenensis (Jacq.) Macbrids	克非亞草	1.01	10.1	0.00006775	0.00004798	7	0.0005711	0.00063886
Psidium guajava L.	番石榴	1.3	13	0.00008721	0.00006176	6	0.0004895	0.00057673
Phyla nodiflora (L.) Greene	鴨舌癀	0.74	10.1	0.00006775	0.00004798	6	0.0004895	0.00055727
Euphorbia heterophylla L.	白苞猩猩草	0.27	16.2	0.00010868	0.00007696	5	0.0004079	0.00051661
Cyperus alternifolius L.	光桿輪傘莎草	1.3	13	0.00008721	0.00006176	5	0.0004079	0.00049514
Crotalaria zanzibarica Benth.	南美豬屎豆	0.37	37	0.00024821	0.00017577	3	0.0002447	0.00049297
Plumbago zeylanica L.	烏面馬	3.6	36	0.0002415	0.00017102	3	0.0002447	0.00048626
Calyptocarpus vialis Less.	金腰箭舅	1.13	11.3	0.0000758	0.00005368	5	0.0004079	0.00048373
Amaranthus spinosus L.	刺莧	0.36	35.1	0.00023546	0.00016675	3	0.0002447	0.00048022
Agave sisalana Perr. ex Enghlm.	瓊麻	2.2	22	0.00014758	0.00010451	4	0.0003263	0.00047393
Polygonum plebeium R. Brown	假扁蓄	0.24	19.5	0.00013081	0.00009264	4	0.0003263	0.00045716

13 屏東縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Peperomia pellucida Kunth	草胡椒	0.08	7.1	0.00004763	0.00003373	5	0.0004079	0.00045556
Mimosa pigra L.	刺軸含羞木	0.6	6	0.00004025	0.0000285	5	0.0004079	0.00044818
Chamaecrista nictitans (L.) Moench subsp. patellaria (Colladon) Irwin & Barneby var. glabrata (Vogel) Irwin & Barneby	大葉假含羞草	1.7	17	0.00011404	0.00008076	4	0.0003263	0.00044039
Ipomoea hederacea (L.) Jacq.	碗仔花	0.27	27	0.00018113	0.00012827	3	0.0002447	0.00042588
Ludwigia decurrens Walt.	翼莖水丁香	2.61	26.1	0.00017509	0.00012399	3	0.0002447	0.00041985
Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc.	粉綠狐尾藻	0.2	20	0.00013417	0.00009501	3	0.0002447	0.00037893
Solanum capsicoides Allioni	刺茄	0.33	6	0.00004025	0.0000285	4	0.0003263	0.00036659
Aleurites montana (Lour.) Wils.	廣東油桐	4.25	17	0.00011404	0.00008076	3	0.0002447	0.0003588
Gnaphalium purpureum L.	鼠麴舅	0.3	16.5	0.00011069	0.00007838	3	0.0002447	0.00035545
Nicotiana plumbaginifolia Viviani	皺葉煙草	1.601	16.01	0.0001074	0.00007606	3	0.0002447	0.00035216
Rivina humilis L.	數珠珊瑚	0.28	28	0.00018783	0.00013302	2	0.0001631	0.00035101
Sapium sebiferum (L.) Roxb.	烏臼	6.25	25	0.00016771	0.00011876	2	0.0001631	0.00033088
Euphoria longana Lam	龍眼	1.55	11	0.00007379	0.00005226	3	0.0002447	0.00031855
Chamaesyce hyssopifolia (L.) Small	紫斑大戟	0.181	9.01	0.00006044	0.0000428	3	0.0002447	0.0003052
Melothria pendula L.	垂瓜果	0.08	8	0.00005367	0.000038	3	0.0002447	0.00029843
Carica papaya L.	木瓜	0.1	5.5	0.0000369	0.00002613	3	0.0002447	0.00028165
Lepidium virginicum L.	獨行菜	0.311	3.11	0.00002086	0.00001477	3	0.0002447	0.00026562
Ipomoea batatas (L.) Lam.	甘藷	0.25	25	0.00016771	0.00011876	1	0.0000815	0.0002493

13 屏東縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Rhaphidophora aurea (Lind. ex Andre) Birdsey	黃金葛	1.1	11	0.00007379	0.00005226	2	0.0001631	0.00023696
Ficus religiosa L.	菩提樹	0.11	11	0.00007379	0.00005226	2	0.0001631	0.00023696
Sesbania sesban (L.) Merr.	印度田菁	0.8	8	0.00005367	0.000038	2	0.0001631	0.00021684
Bougainvillea spectabilis Willd.	九重葛	0.8	8	0.00005367	0.000038	2	0.0001631	0.00021684
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	0.8	8	0.00005367	0.000038	2	0.0001631	0.00021684
Sorghum halepense (L.) Pers.	詹森草	2	20	0.00013417	0.00009501	1	0.0000815	0.00021575
Glycine max (L.) Merr.	大豆	0.07	7	0.00004696	0.00003325	2	0.0001631	0.00021013
Cyperus difformis L.	異花莎草	0.07	5.2	0.00003488	0.0000247	2	0.0001631	0.00019806
Amaranthus viridis L.	野莧菜	0.501	5.01	0.00003361	0.0000238	2	0.0001631	0.00019678
Anredera cordifolia (Tenore) van Steenis	洋落葵	0.05	5	0.00003354	0.00002375	2	0.0001631	0.00019671
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.	土人參	0.08	3.5	0.00002348	0.00001663	2	0.0001631	0.00018665
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	馬唐	0.12	1.2	0.00000805	0.0000057	2	0.0001631	0.00017122
Citrullus vulgaris Schrad. ex Eckl. & Zeyh.	西瓜	0.11	1.1	0.00000738	0.00000523	2	0.0001631	0.00017055
Cynodon nlemfuensis Vanderyst	長穎星草	1.2	12	0.0000805	0.00005701	1	0.0000815	0.00016209
Rumex crispus L. var. japonicus (Houtt.) Makino	羊蹄	0.5	5	0.00003354	0.00002375	1	0.0000815	0.00011513
Mangifera indica L.	芒果	1.25	5	0.00003354	0.00002375	1	0.0000815	0.00011513
Crotalaria pallida Ait. var. obovata (G.Don) Polhill	黃野百合	0.5	5	0.00003354	0.00002375	1	0.0000815	0.00011513
Cocos nucifera Linn.	可可椰子	0.5	5	0.00003354	0.00002375	1	0.0000815	0.00011513
Scoparia dulcis L.	野甘草	0.5	5	0.00003354	0.00002375	1	0.0000815	0.00011513
Chenopodium ambrosioides L.	臭杏	0.5	5	0.00003354	0.00002375	1	0.0000815	0.00011513
Areca catechu L.	檳榔	1.25	5	0.00003354	0.00002375	1	0.0000815	0.00011513

13 屏東縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Luffa cylindrica (L.) M. Roem.	絲瓜	0.4	4	0.00002683	0.000019	1	0.0000815	0.00010842
Flueggea suffruticosa (Pallas) Baillon	白飯樹	0.3	3	0.00002013	0.00001425	1	0.0000815	0.00010171
Canna indica L. var. orientalis (Roscoe) Hook. f.	美人蕉	0.3	3	0.00002013	0.00001425	1	0.0000815	0.00010171
Pluchea sagittalis (Lam.) Cabera	翼莖闊苞菊	0.03	3	0.00002013	0.00001425	1	0.0000815	0.00010171
Hylocereus undatus (Haw.) Britton & Rose	三角柱	0.03	3	0.00002013	0.00001425	1	0.0000815	0.00010171
Soliva anthemifolia (Juss.) R. Br. ex Less.	假吐金菊	0.02	2	0.00001342	0.0000095	1	0.0000815	0.000095
Muntingia calabura L.	西印度櫻桃	0.2	2	0.00001342	0.0000095	1	0.0000815	0.000095
Sansevieria trifasciata Prain	虎尾蘭	0.2	2	0.00001342	0.0000095	1	0.0000815	0.000095
Sonchus oleraceus L.	苦滇菜	0.1	1	0.00000671	0.00000475	1	0.0000815	0.00008829
Spermacoce articularis L. f.	鴨舌癀舅	0.1	1	0.00000671	0.00000475	1	0.0000815	0.00008829
Elephantopus mollis Kunth	毛蓮菜	0.01	1	0.00000671	0.00000475	1	0.0000815	0.00008829
Chloris divaricata R. Br. var. cynodontoides (Bal.) Lazarides	澳洲虎尾草	0.01	1	0.00000671	0.00000475	1	0.0000815	0.00008829
Alstonia scholaris (L.) R. Br.	黑板樹	0.01	1	0.00000671	0.00000475	1	0.0000815	0.00008829
Chamaecrista mimosoides (L.) Green	假含羞草	0.05	0.5	0.00000335	0.00000238	1	0.0000815	0.00008494
Solanum torvum Swartz	水茄	0.05	0.5	0.00000335	0.00000238	1	0.0000815	0.00008494
Asparagus densiflorus (Kunth) Jessop cv. 'Sprengeri'	武竹	0.05	0.5	0.00000335	0.00000238	1	0.0000815	0.00008494
Soliva pterosperma (Juss.) Less.	翅果假吐金菊	0.02	0.2	0.00000134	0.00000095	1	0.0000815	0.00008293
Sonchus asper (L.) Hill	鬼苦苣菜	0.01	0.1	0.00000067	0.00000048	1	0.0000815	0.00008226

13 屏東縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Erechtites valerianifolia (Wolf ex Rchb.) DC.	飛機草	0.01	0.1	0.00000067	0.00000048	1	0.0000815	0.00008226

14 臺東縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	1383.311	13833.11	0.12603254	0.12575555	557	0.0565711	0.18260374
Panicum maximum Jacq.	大黍	677.41	6774.1	0.06171837	0.06158273	255	0.0258988	0.08761722
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	597.77	3267.2	0.02976724	0.02970182	326	0.0331098	0.06287713
Pennisetum purpureum Schumach.	象草	457.1	4571	0.04164608	0.04155455	145	0.0147267	0.05637287
Chloris barbata Sw.	孟仁草	127.93	1279.3	0.01165562	0.01163	170	0.0172658	0.02892151
Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	130.3	1303	0.01187155	0.01184545	115	0.0116798	0.02355142
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	50.961	509.61	0.00464302	0.00463282	181	0.0183831	0.02302612
Casuarina equisetifolia L.	木麻黃	482.6	1961	0.01786654	0.01782727	38	0.0038594	0.02172598
Tridax procumbens L.	長柄菊	80.74	807.4	0.00735617	0.00734	125	0.0126955	0.02005168
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	132.2	1322	0.01204465	0.01201818	70	0.0071094	0.01915414
Solanum americanum Miller	光果龍葵	66.82	668.2	0.00608793	0.00607455	110	0.011172	0.01725998
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	49.66	496.6	0.00452449	0.00451455	119	0.0120861	0.01661062
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	80.663	806.63	0.00734915	0.007333	88	0.0089376	0.01628679
Mimosa pudica L.	含羞草	76.14	761.4	0.00693706	0.00692182	91	0.0092423	0.0161794
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	75.371	753.71	0.006867	0.00685191	84	0.0085313	0.01539838

14 臺東縣									
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Eragrostis ciliaris (L.) R. Br.	毛畫眉草	70.87	708.7	0.00645692	0.00644273	75	0.0076173	0.01407422
Panicum repens L.	舖地黍	108.51	1085.1	0.00988627	0.00986455	40	0.0040625	0.01394884
Stachytarpheta urticaefolia (Salisb.) Sims.	長穗木	52.2	522	0.00475591	0.00474545	83	0.0084298	0.01318573
Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	57.83	578.3	0.00526885	0.00525727	76	0.0077188	0.01298772
Lantana camara L.	馬櫻丹	60.13	601.3	0.0054784	0.00546636	66	0.0067032	0.01218163
Dichanthium annulatum (Forsk.) Stapf	雙花草	80.92	809.2	0.00737257	0.00735636	46	0.0046719	0.01204452
Cenchrus echinatus L.	蒺藜草	49.98	499.8	0.00455364	0.00454364	70	0.0071094	0.01166313
Phyllanthus debilis Klein ex Willd.	銳葉小返魂	25.102	251.02	0.00228703	0.002282	88	0.0089376	0.01122467
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番蓮	33.55	335.5	0.00305672	0.00305	79	0.0080235	0.01108028
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke	賽葵	41.26	412.6	0.00375917	0.00375091	67	0.0068047	0.01056396
Macroptilium atropurpureum (DC.) Urb.	賽芻豆	43.83	438.3	0.00399332	0.00398455	63	0.0063985	0.01039186
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	71.1	711	0.00647787	0.00646364	27	0.0027422	0.0092201
Amaranthus viridis L.	野莧菜	34.42	344.2	0.00313598	0.00312909	49	0.0049766	0.00811262
Passiflora foetida L. var. hispida (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	30.16	301.6	0.00274786	0.00274182	52	0.0052813	0.00802919
Phyllanthus amarus Schum. & Thonn.	小返魂	10.5	105	0.00095665	0.00095455	63	0.0063985	0.00735519
Ipomoea obscura (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	22.51	225.1	0.00205087	0.00204636	51	0.0051797	0.00723064
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	22.04	220.4	0.00200805	0.00200364	51	0.0051797	0.00718782
Chromolaena odorata (L.) R. M. King & H. Rob.	香澤蘭	27.29	272.9	0.00248637	0.00248091	43	0.0043672	0.00685363
Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore	昭和草	19.52	195.2	0.00177845	0.00177455	45	0.0045703	0.00634884
Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	38.8	388	0.00353504	0.00352727	27	0.0027422	0.00627727

14 臺東縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Alternanthera sessilis (L.) R. Br.	蓮子草	29.1	291	0.00265128	0.00264545	34	0.0034531	0.00610446
Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.	地毯草	43.1	431	0.00392681	0.00391818	18	0.0018281	0.00575497
Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	19.12	191.2	0.00174201	0.00173818	36	0.0036563	0.00539832
Cuphea carthagenensis (Jacq.) Macbrids	克非亞草	20.4	204	0.00185863	0.00185455	30	0.0030469	0.00490555
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	19.98	199.8	0.00182036	0.00181636	29	0.0029453	0.00476572
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	21.9	219	0.00199529	0.00199091	21	0.0021328	0.00412814
Cleome rutidosperma DC.	成功白花菜	11.88	118.8	0.00108238	0.00108	29	0.0029453	0.00402774
Cyperus alternifolius L. subsp. flabelliformis (Rottb.) Kük.	風車草	29	290	0.00264217	0.00263636	13	0.0013203	0.0039625
Ricinus communis L.	蓖麻	16.43	164.3	0.00149693	0.00149364	24	0.0024375	0.00393446
Bromus catharticus Vahl	大扁雀麥	18.2	182	0.00165819	0.00165455	22	0.0022344	0.0038926
Gnaphalium purpureum L.	鼠麴舅	13.4	134	0.00122087	0.00121818	25	0.0025391	0.00375997
Acalypha indica L.	印度鐵莧	15.77	157.7	0.00143679	0.00143364	22	0.0022344	0.0036712
Euphorbia cyathophora Murr.	猩猩草	9.45	94.5	0.00086098	0.00085909	25	0.0025391	0.00340009
Leersia hexandra Sw.	李氏禾	26.5	265	0.0024144	0.00240909	7	0.0007109	0.00312535
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	12.9	129	0.00117531	0.00117273	19	0.0019297	0.00310503
Momordica charantia L. var. abbreviata Ser.	短角苦瓜	14.4	144	0.00131197	0.00130909	15	0.0015234	0.00283544
Desmodium tortuosum (SW.) DC	紫花山螞蝗	15.93	159.3	0.00145137	0.00144818	13	0.0013203	0.0027717
Cynodon plectostachyum (Schum.) Pilger.	星草	23.8	238	0.0021684	0.00216364	5	0.0005078	0.00267622
Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	12.03	120.3	0.00109605	0.00109364	15	0.0015234	0.00261951
Amaranthus dubius Mart. ex Thell.	假刺莧	9.33	93.3	0.00085005	0.00084818	17	0.0017265	0.00257664

14 臺東縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Pluchea carolinensis (Jacq.) G. Don	美洲闊苞菊	14.3	143	0.00130286	0.0013	12	0.0012187	0.00252163
Oxalis corymbosa DC.	紫花酢漿草	10.53	105.3	0.00095938	0.00095727	15	0.0015234	0.00248284
Drymaria diandra Bl.	菁芳草	13.411	134.11	0.00122187	0.00121918	12	0.0012187	0.00244064
Macroptilium lathyroides (L.) Urban	寬翼豆	9.67	96.7	0.00088103	0.00087909	15	0.0015234	0.00240449
Trifolium repens L.	菽草	17.2	172	0.00156708	0.00156364	6	0.0006093	0.00217647
Ipomoea nil (L.) Roth.	牽牛花	10.8	108	0.00098398	0.00098182	11	0.0011172	0.00210119
Cardamine flexuosa With.	蔊菜	8.48	84.8	0.00077261	0.00077091	13	0.0013203	0.00209294
Swietenia macrophylla King	大葉桃花心木	44.75	185	0.00168552	0.00168182	4	0.0004062	0.00209178
Setaria geniculata P. Brauv.	莠狗尾草	10.5	105	0.00095665	0.00095455	11	0.0011172	0.00207385
Zoysia japonica Steud.	結縷草	18.3	183	0.0016673	0.00166364	4	0.0004062	0.00207356
Amaranthus spinosus L.	刺莧	5.801	58.01	0.00052853	0.00052736	15	0.0015234	0.00205199
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	8.7	87	0.00079265	0.00079091	12	0.0012187	0.00201142
Synedrella nodiflora (L.) Gaert.	金腰箭	6.9	69	0.00062865	0.00062727	13	0.0013203	0.00194899
Wedelia trilobata (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	13.5	135	0.00122998	0.00122727	7	0.0007109	0.00194092
Alysicarpus ovalifolius (Schum.) J. Leonard	圓葉煉莢豆	14.5	145	0.00132109	0.00131818	6	0.0006093	0.00193047
Sonchus arvensis L.	苦苣菜	5.4	54	0.00049199	0.00049091	14	0.0014218	0.00191389
Piper betle L.	荖藤	10.31	103.1	0.00093934	0.00093727	8	0.0008125	0.00175185
Ipomoea aquatica Forsk.	甕菜	11.3	113	0.00102954	0.00102727	7	0.0007109	0.00174048
Amaranthus lividus L.	凹葉野莧菜	5.901	59.01	0.00053764	0.00053645	11	0.0011172	0.00165484
Gomphrena celosioides Mart.	假千日紅	5.74	57.4	0.00052297	0.00052182	10	0.0010156	0.00153861

14 臺東縣									
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Aeschynomene americana L.	敏感合萌	8.71	87.1	0.00079356	0.00079182	7	0.0007109	0.00150451
Centrosema pubescens Benth.	山珠豆	5.27	52.7	0.00048015	0.00047909	10	0.0010156	0.00149579
Coccinia grandis (L.) Voigt	紅瓜	7.3	73	0.0006651	0.00066364	8	0.0008125	0.00147761
Basella alba L.	落葵	5.4	54	0.00049199	0.00049091	9	0.000914	0.00140607
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	馬唐	5.8	58	0.00052843	0.00052727	8	0.0008125	0.00134095
Chloris divaricata R. Br. var. cynodontoides (Bal.) Lazarides	澳洲虎尾草	7	70	0.00063777	0.00063636	6	0.0006093	0.00124715
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	2.221	22.21	0.00020235	0.00020191	9	0.000914	0.00111643
Stenotaphrum secundatum (Walt.) Kuntze	奧古斯丁草	7.5	75	0.00068332	0.00068182	4	0.0004062	0.00108958
Cyperus difformis L.	異花莎草	3.7	37	0.0003371	0.00033636	7	0.0007109	0.00104805
Ipomoea batatas (L.) Lam.	甘藷	5.8	58	0.00052843	0.00052727	5	0.0005078	0.00103625
Rhaphidophora aurea (Lind. ex Andre) Birdsey	黃金葛	8	80	0.00072887	0.00072727	3	0.0003046	0.00103357
Catharanthus roseus (L.) Don	長春花	3.5	35	0.00031888	0.00031818	7	0.0007109	0.00102983
Celosia argentea L.	青葙	4.55	45.5	0.00041455	0.00041364	6	0.0006093	0.00102393
Cynodon nlemfuensis Vanderyst	長穎星草	6.5	65	0.00059221	0.00059091	4	0.0004062	0.00099847
Crotalaria juncea L.	太陽麻	5.3	53	0.00048288	0.00048182	5	0.0005078	0.0009907
Eichhornia crassipes (Mart.) Solms	布袋蓮	6.6	66	0.00060132	0.0006	3	0.0003046	0.00090601
Euphoria longana Lam	龍眼	1.91	19.1	0.00017402	0.00017364	7	0.0007109	0.00088497
Spermacoce latifolia Aubl.	闊葉鴨舌癀舅	4.1	41	0.00037355	0.00037273	5	0.0005078	0.00088137
Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	3	30	0.00027333	0.00027273	5	0.0005078	0.00078115
Euphorbia heterophylla L.	白苞猩猩草	2.9	29	0.00026422	0.00026364	5	0.0005078	0.00077204

14 臺東縣									
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Soliva anthemifolia (Juss.) R. Br. ex Less.	假吐金菊	2.9	29	0.00026422	0.00026364	5	0.0005078	0.00077204
Chamaesyce hyssopifolia (L.) Small	紫斑大戟	1.63	16.3	0.00014851	0.00014818	6	0.0006093	0.00075789
Paspalum notatum Flüggé	百喜草	6	60	0.00054666	0.00054545	2	0.0002031	0.00074978
Hyptis rhomboides Mart. & Gal.	頭花香苦草	2.6	26	0.00023688	0.00023636	5	0.0005078	0.0007447
Corchorus olitorius L.	山麻	2.5	25	0.00022777	0.00022727	5	0.0005078	0.00073559
Psidium guajava L.	番石榴	2.155	20.8	0.00018951	0.00018909	5	0.0005078	0.00069733
Ocimum gratissimum L.	美羅勒	5.1	51	0.00046466	0.00046364	2	0.0002031	0.00066779
Cocos nucifera Linn.	可可椰子	5.05	28	0.00025511	0.00025455	4	0.0004062	0.00066136
Dieffenbachia maculata (Lodd.) Swett	黛粉葉	5	50	0.00045555	0.00045455	2	0.0002031	0.00065867
Lepidium virginicum L.	獨行菜	1.51	15.1	0.00013758	0.00013727	5	0.0005078	0.0006454
Agave sisalana Perr. ex Enghlm.	瓊麻	3.5	35	0.00031888	0.00031818	3	0.0003046	0.00062357
Elephantopus mollis Kunth	毛蓮菜	1.27	12.7	0.00011571	0.00011545	5	0.0005078	0.00062353
Sansevieria trifasciata Prain	虎尾蘭	4.5	45	0.00040999	0.00040909	2	0.0002031	0.00061312
Sonchus oleraceus L.	苦滇菜	1.15	11.5	0.00010478	0.00010455	5	0.0005078	0.0006126
Phyllanthus tenellus Roxb.	五蕊油柑	3.1	31	0.00028244	0.00028182	3	0.0003046	0.00058713
Spermacoce assurgens Ruiz & Pavon	光葉鴨舌癀舅	1.92	19.2	0.00017493	0.00017455	4	0.0004062	0.00058119
Carica papaya L.	木瓜	4.3	19	0.00017311	0.00017273	4	0.0004062	0.00057936
Scoparia dulcis L.	野甘草	4.1	41	0.00037355	0.00037273	2	0.0002031	0.00057668
Gnaphalium pensylvanicum Willd.	匙葉鼠麴草	0.67	6.7	0.00006104	0.00006091	5	0.0005078	0.00056886
Anagalis arvensis L.	琉璃繁縷	2.8	28	0.00025511	0.00025455	3	0.0003046	0.0005598

14 臺東縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Tithonia diversifolia (Hemsl.) A.Gray	王爺葵	2.8	28	0.00025511	0.00025455	3	0.0003046	0.0005598
Passiflora edulis Sims.	西番蓮	2.6	26	0.00023688	0.00023636	3	0.0003046	0.00054158
Canna indica L. var. orientalis (Roscoe) Hook. f.	美人蕉	1.4	14	0.00012755	0.00012727	4	0.0004062	0.00053381
Physalis angulata L.	燈籠草	1.2	12	0.00010933	0.00010909	4	0.0004062	0.00051559
Hyptis suaveolens (L.) Poir.	香苦草	1.2	12	0.00010933	0.00010909	4	0.0004062	0.00051559
Praxelis clematidea (Griseb.) R. M. King & H. Rob.	貓腥草	3	30	0.00027333	0.00027273	2	0.0002031	0.00047646
Vigna umbellata (Thunb.) Ohwi & Ohashi	赤小豆	1.8	18	0.000164	0.00016364	3	0.0003046	0.00046869
Chamaesyce serpens (H. B. & K.) Small	匍根大戟	0.6	6	0.00005467	0.00005455	4	0.0004062	0.00046092
Mimosa pigra L.	刺軸含羞木	1.7	17	0.00015489	0.00015455	3	0.0003046	0.00045958
Cajanus cajan (L.) Millsp.	木豆	1.55	15.5	0.00014122	0.00014091	3	0.0003046	0.00044591
Digitalis purpurea L.	毛地黃	1.5	15	0.00013666	0.00013636	3	0.0003046	0.00044136
Crotalaria incana L.	恆春野百合	3.5	35	0.00031888	0.00031818	1	0.0001015	0.00042045
Chamaecrista nictitans (L.) Moench subsp. patellaria (Colladon) Irwin & Barneby var. glabrata (Vogel) Irwin & Barneby	大葉假含羞草	1.1	11	0.00010022	0.0001	3	0.0003046	0.00040491
Mangifera indica L.	芒果	5.05	20.5	0.00018677	0.00018636	2	0.0002031	0.0003899
Ruellia bittoniana Leonard	翠蘆莉	3	30	0.00027333	0.00027273	1	0.0001015	0.00037489
Xanthosoma sagittifolium (L.) Schott	千年芋	1.8	18	0.000164	0.00016364	2	0.0002031	0.00036712
Lycopersicon esculentum L. var. cerasiforme (Dunal) A. Gary	櫻桃小番茄	1.5	15	0.00013666	0.00013636	2	0.0002031	0.00033979
Abelmoschus moschatus (L.) Medicus	香葵	1.3	13	0.00011844	0.00011818	2	0.0002031	0.00032157
Crotalaria zanzibarica Benth.	南美豬屎豆	1.3	13	0.00011844	0.00011818	2	0.0002031	0.00032157

14 臺東縣									
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Belamcanda chinensis (L.) DC.	射干	1.1	11	0.00010022	0.0001	2	0.0002031	0.00030335
Setaria palmifolia (Koen.) Stapf.	棕葉狗尾草	1.01	10.1	0.00009202	0.00009182	2	0.0002031	0.00029515
Senna occidentalis (L.) Link	望江南	1	10	0.00009111	0.00009091	2	0.0002031	0.00029424
Albizia lebbeck (L.) Benth.	大葉合歡	5	20	0.00018222	0.00018182	1	0.0001015	0.00028378
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.	土人參	0.85	8.5	0.00007744	0.00007727	2	0.0002031	0.00028057
Pluchea sagittalis (Lam.) Cabera	翼莖闊苞菊	0.8	8	0.00007289	0.00007273	2	0.0002031	0.00027602
Momordica charantia L.	苦瓜	0.8	8	0.00007289	0.00007273	2	0.0002031	0.00027602
Clitoria falcata Lam.	鐮刀莢蝶豆	0.8	8	0.00007289	0.00007273	2	0.0002031	0.00027602
Heliotropium procumbens Mill. var. depressum (Cham.) H. Y. Liu	伏毛天芹菜	0.7	7	0.00006378	0.00006364	2	0.0002031	0.0002669
Solanum diphyllum L.	瑪瑙珠	0.6	6	0.00005467	0.00005455	2	0.0002031	0.00025779
Ardisia squamulosa Presl	春不老	0.6	6	0.00005467	0.00005455	2	0.0002031	0.00025779
Desmodium scorpiurus (SW.) Desv.	蝦尾山螞蝗	0.5	5	0.00004555	0.00004545	2	0.0002031	0.00024868
Phyla nodiflora (L.) Greene	鴨舌癀	0.4	4	0.00003644	0.00003636	2	0.0002031	0.00023957
Artocarpus heterophyllus Lam.	波羅蜜	3.75	15	0.00013666	0.00013636	1	0.0001015	0.00023823
Syzygium samarangense (Blume) Merr. & Perry	蓮霧	3.75	15	0.00013666	0.00013636	1	0.0001015	0.00023823
Solanum sisymbriifolium Lam.	擬刺茄	0.35	3.5	0.00003189	0.00003182	2	0.0002031	0.00023502
Sesbania sesban (L.) Merr.	印度田菁	0.23	2.3	0.00002096	0.00002091	2	0.0002031	0.00022408
Crotalaria pallida Ait. var. obovata (G.Don) Polhill	黃野百合	0.2	2	0.00001822	0.00001818	2	0.0002031	0.00022135
Ruellia prostrata Poir	匍蘆利草	0.15	1.5	0.00001367	0.00001364	2	0.0002031	0.00021679
Bidens bipinnata L.	鬼針	0.11	1.1	0.00001002	0.00001	2	0.0002031	0.00021315

14 臺東縣									
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Chloris divaricata R. Br.	垂穗虎尾草	1.2	12	0.00010933	0.00010909	1	0.0001015	0.0002109
Spermacoce mauritiana Gideon	蔓鴨舌癀舅	1	10	0.00009111	0.00009091	1	0.0001015	0.00019267
Opuntia dillenii (Ker) Haw.	仙人掌	0.8	8	0.00007289	0.00007273	1	0.0001015	0.00017445
Chamaesyce hypericifolia (L.) Millsp.	假紫斑大戟	0.8	8	0.00007289	0.00007273	1	0.0001015	0.00017445
Bryophyllum pinnatum (Lam.) Kurz	落地生根	0.8	8	0.00007289	0.00007273	1	0.0001015	0.00017445
Colocasia esculenta (L.) Schott	芋	0.8	8	0.00007289	0.00007273	1	0.0001015	0.00017445
Clerodendrum chinense (Osbeck) Mabberley	臭茉莉	0.8	8	0.00007289	0.00007273	1	0.0001015	0.00017445
Hypochaeris radicata L.	貓兒菊	0.6	6	0.00005467	0.00005455	1	0.0001015	0.00015623
Arachis hypogea L.	落花生	0.5	5	0.00004555	0.00004545	1	0.0001015	0.00014712
Sapium sebiferum (L.) Roxb.	烏臼	0.5	5	0.00004555	0.00004545	1	0.0001015	0.00014712
Senna tora (L.) Roxb.	決明	0.5	5	0.00004555	0.00004545	1	0.0001015	0.00014712
Areca catechu L.	檳榔	1.25	5	0.00004555	0.00004545	1	0.0001015	0.00014712
Chamaecrista mimosoides (L.) Green	假含羞草	0.5	5	0.00004555	0.00004545	1	0.0001015	0.00014712
Melilotus indicus (L.) All.	印度草木樨	0.5	5	0.00004555	0.00004545	1	0.0001015	0.00014712
Solanum erianthum D. Don	山煙草	0.5	5	0.00004555	0.00004545	1	0.0001015	0.00014712
Waltheria americana L.	草梧桐	0.3	3	0.00002733	0.00002727	1	0.0001015	0.0001289
Calyptocarpus vialis Less.	金腰箭舅	0.3	3	0.00002733	0.00002727	1	0.0001015	0.0001289
Medicago lupulina L.	天藍苜蓿	0.3	3	0.00002733	0.00002727	1	0.0001015	0.0001289
Rumex crispus L. var. japonicus (Houtt.) Makino	羊蹄	0.3	3	0.00002733	0.00002727	1	0.0001015	0.0001289
Helianthus debilis Nuttall subsp. cucumerifolius (Torrey & A. Gray) Heiser	瓜葉向日葵	0.3	3	0.00002733	0.00002727	1	0.0001015	0.0001289

14 臺東縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Cuscuta campestris Yuncker	平原菟絲子	0.3	3	0.00002733	0.00002727	1	0.0001015	0.0001289
Melothria pendula L.	垂瓜果	0.1	1	0.00000911	0.00000909	1	0.0001015	0.00011068
Neonotonia wightii (Wight & Arn.) Lackey	爪哇大豆	0.1	1	0.00000911	0.00000909	1	0.0001015	0.00011068
Polygonum plebeium R. Brown	假扁蓄	0.05	0.5	0.00000456	0.00000455	1	0.0001015	0.00010612
Capsicum annuum L.	辣椒	0.05	0.5	0.00000456	0.00000455	1	0.0001015	0.00010612
Galinsoga parviflora Cav.	小米菊	0.01	0.1	0.00000091	0.00000091	1	0.0001015	0.00010248

15 花蓮縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	705.77	33446.6	0.16229725	0.16615301	1146	0.07154	0.23383729
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	141.01	6358.3	0.0308532	0.03158619	304	0.0189774	0.04983066
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	178.2102	5108.52	0.02478873	0.02537765	320	0.0199762	0.04476501
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	302.45	4083.8	0.01981635	0.02028713	335	0.0209126	0.04072902
Pennisetum purpureum Schumach.	象草	139.27	5967.4	0.02895638	0.02964431	179	0.0111742	0.04013061
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	101.26	4026.7	0.01953928	0.02000348	321	0.0200387	0.03957798
Panicum maximum Jacq.	大黍	46.96	3335.2	0.01618382	0.01656831	119	0.0074286	0.0236125
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	28.3404	1499.34	0.00727544	0.00744829	258	0.0161058	0.02338132
Solanum americanum Miller	光果龍葵	22.39	1502.8	0.00729223	0.00746547	207	0.0129221	0.02021439

15 花蓮縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	11.5701	808.71	0.00392421	0.00401744	203	0.0126724	0.01659666
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	25.64	1844	0.00894788	0.00916046	79	0.0049316	0.01387952
Cuphea carthagenensis (Jacq.) Macbrids	克非亞草	13.46	1183.1	0.00574091	0.0058773	120	0.0074911	0.01323201
Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore	昭和草	21.2401	745.21	0.00361608	0.00370199	147	0.0091766	0.01279268
Panicum repens L.	舖地黍	16.67	1667	0.008089	0.00828117	73	0.004557	0.01264609
Drymaria diandra Bl.	菁芳草	41.0301	1220.31	0.00592147	0.00606215	93	0.0058056	0.01172707
Amaranthus spinosus L.	刺莧	11.6401	1050.61	0.00509801	0.00521913	99	0.0061801	0.01127817
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	24.6901	703.21	0.00341228	0.00349334	105	0.0065547	0.00996699
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	20.92	679	0.0032948	0.00337308	96	0.0059928	0.00928768
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	6.8401	517.51	0.00251118	0.00257084	85	0.0053061	0.00781738
Chloris barbata Sw.	孟仁草	7.27	625.3	0.00303422	0.00310631	76	0.0047443	0.00777859
Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	8.77	485.5	0.00235585	0.00241182	70	0.0043698	0.00672567
Mimosa pudica L.	含羞草	7.57	532	0.00258149	0.00264282	63	0.0039328	0.00651432
Oxalis corymbosa DC.	紫花酢漿草	20.66	453.2	0.00219912	0.00225137	69	0.0043073	0.00650651
Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.	地毯草	60.2	980	0.00475538	0.00486836	26	0.001623	0.00637845
Crotalaria juncea L.	太陽麻	7.53	753	0.00365388	0.00374069	38	0.0023721	0.00602606
Chloris divaricata R. Br. var. cynodontoides (Bal.) Lazarides	澳洲虎尾草	11.3	545	0.00264457	0.0027074	50	0.0031212	0.00576587
Lantana camara L.	馬櫻丹	18.36	582	0.00282411	0.00289121	47	0.002934	0.00575813
Melilotus indicus (L.) All.	印度草木樨	5.54	554	0.00268825	0.00275211	47	0.002934	0.00562226
Alternanthera sessilis (L.) R. Br.	蓮子草	4.0901	400.01	0.00194102	0.00198713	58	0.0036207	0.00556172
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番	4.32	286.2	0.00138877	0.00142176	63	0.0039328	0.00532159

15 花蓮縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
	蓮							
Wedelia trilobata (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	17.28	666	0.00323172	0.00330849	27	0.0016854	0.00491722
Amaranthus viridis L.	野莧菜	4.42	425.8	0.00206616	0.00211525	44	0.0027467	0.0048129
Physalis angulata L.	燈籠草	4.39	412	0.0019992	0.0020467	45	0.0028091	0.00480836
Phyla nodiflora (L.) Greene	鴨舌癀	5.27	375.8	0.00182354	0.00186687	41	0.0025594	0.004383
Ipomoea nil (L.) Roth.	牽牛花	4.34	290	0.0014072	0.00144064	46	0.0028715	0.00427879
Eragrostis ciliaris (L.) R. Br.	毛畫眉草	4.62	381	0.00184878	0.0018927	32	0.0019976	0.0038464
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	4.15	415	0.00201376	0.0020616	27	0.0016854	0.00369926
Phyllanthus debilis Klein ex Willd.	銳葉小返魂	2.1601	192.61	0.00093463	0.00095683	40	0.002497	0.00343166
Scoparia dulcis L.	野甘草	3.73	199.3	0.00096709	0.00099006	39	0.0024346	0.0034017
Setaria palmifolia (Koen.) Stapf.	棕葉狗尾草	15.72	246.3	0.00119515	0.00122355	30	0.0018727	0.00306793
Oenothera laciniata J. Hill	裂葉月見草	5.71	232.6	0.00112867	0.00115549	29	0.0018103	0.00293903
Stachytarpheta urticaefolia (Salisb.) Sims.	長穗木	4.2	335.4	0.0016275	0.00166617	20	0.0012485	0.00287602
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	9.21	264	0.00128104	0.00131148	25	0.0015606	0.00284169
Macroptilium atropurpureum (DC.) Urb.	賽芻豆	2.88	283.5	0.00137566	0.00140835	21	0.0013109	0.00268661
Phyllanthus amarus Schum. & Thonn.	小返魂	1.1003	77.63	0.00037669	0.00038564	37	0.0023097	0.00268645
Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	2.69	197	0.00095593	0.00097864	26	0.001623	0.002579
Hyptis rhomboides Mart. & Gal.	頭花香苦草	2.99	182	0.00088314	0.00090412	24	0.0014982	0.00238136
Casuarina equisetifolia L.	木麻黃	57.25	274	0.00132957	0.00136115	16	0.0009988	0.00232838
Sonchus arvensis L.	苦苣菜	7.58	150.5	0.00073029	0.00074764	25	0.0015606	0.00229094
Richardia scabra L.	擬鴨舌癀	3.06	306	0.00148484	0.00152012	11	0.0006866	0.00217153

15 花蓮縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Gnaphalium purpureum L.	鼠麴舅	4.96	100	0.00048524	0.00049677	27	0.0016854	0.00217074
Synedrella nodiflora (L.) Gaert.	金腰箭	2.91	111	0.00053862	0.00055142	26	0.001623	0.00216169
Cenchrus echinatus L.	蒺藜草	1.63	154	0.00074727	0.00076503	22	0.0013733	0.00212064
Medicago lupulina L.	天藍苜蓿	1.9	190	0.00092196	0.00094386	19	0.001186	0.00210805
Tridax procumbens L.	長柄菊	1.6	142	0.00068904	0.00070541	22	0.0013733	0.00206241
Paspalum dilatatum Poir.	毛花雀稗	5.08	229	0.00111121	0.00113761	15	0.0009363	0.00204759
Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	2.92	202	0.00098019	0.00100348	15	0.0009363	0.00191658
Cyperus alternifolius L. subsp. flabelliformis (Rottb.) Kük.	風車草	2.1	210	0.00101901	0.00104322	14	0.0008739	0.00189297
Impatiens walleriana Hook. f.	非洲鳳仙花	12.64	184	0.00089285	0.00091406	16	0.0009988	0.00189166
Passiflora foetida L. var. hispida (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	1.8	156.6	0.00075989	0.00077794	18	0.0011236	0.00188356
Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	2.94	145.5	0.00070603	0.0007228	17	0.0010612	0.00176727
Paspalum urvillei Steud.	吳氏雀稗	2.54	153.2	0.00074339	0.00076105	16	0.0009988	0.00174221
Solanum diphyllum L.	瑪瑙珠	7.22	125	0.00060655	0.00062096	17	0.0010612	0.00166779
Cyperus difformis L.	異花莎草	1.56	111	0.00053862	0.00055142	17	0.0010612	0.00159986
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke	賽葵	1.15	105.1	0.00050999	0.00052211	17	0.0010612	0.00157123
Momordica charantia L. var. abbreviata Ser.	短角苦瓜	3.73	121	0.00058714	0.00060109	15	0.0009363	0.00152353
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	3.57	107.7	0.00052261	0.00053502	15	0.0009363	0.00145899
Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	1.76	140	0.00067934	0.00069548	12	0.0007491	0.00142845
Paspalum notatum Flüggé	百喜草	2.25	225	0.0010918	0.00111773	4	0.0002497	0.0013415
Cardamine flexuosa With.	焊菜	1.43	133.1	0.00064586	0.0006612	9	0.0005618	0.00120769
Setaria geniculata P. Brauv.	莠狗尾草	1.46	119	0.00057744	0.00059116	9	0.0005618	0.00113927

15 花蓮縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Ricinus communis L.	蓖麻	1.51	115	0.00055803	0.00057129	9	0.0005618	0.00111986
Elephantopus mollis Kunth	毛蓮菜	1.28	73.1	0.00035471	0.00036314	12	0.0007491	0.00110382
Swietenia macrophylla King	大葉桃花心木	36.25	145	0.0007036	0.00072032	6	0.0003745	0.00107816
Basella alba L.	落葵	1.88	98	0.00047554	0.00048684	9	0.0005618	0.00103737
Zea mays L.	玉米	1.75	175	0.00084918	0.00086935	3	0.0001872	0.00103645
Areca catechu L.	檳榔	4.81	97	0.00047069	0.00048187	9	0.0005618	0.00103252
Eucalyptus maculata Hook. var. citriodora (Hook) F. Muell.	檸檬桉	33.5	134	0.00065023	0.00066567	6	0.0003745	0.00102478
Sapium sebiferum (L.) Roxb.	烏臼	7.2501	80.01	0.00038824	0.00039747	10	0.0006242	0.0010125
Celosia argentea L.	青葙	0.62	53	0.00025718	0.00026329	12	0.0007491	0.00100629
Cleome rutidosperma DC.	成功白花菜	1	100	0.00048524	0.00049677	8	0.0004994	0.00098465
Leersia hexandra Sw.	李氏禾	1.15	115	0.00055803	0.00057129	6	0.0003745	0.00093258
Lepidium virginicum L.	獨行菜	0.61	34	0.00016498	0.0001689	12	0.0007491	0.00091409
Momordica charantia L.	苦瓜	0.98	98	0.00047554	0.00048684	7	0.0004369	0.00091252
Erechtites valerianifolia (Wolf ex Rchb.) DC.	飛機草	1.12	58	0.00028144	0.00028813	10	0.0006242	0.0009057
Cajanus cajan (L.) Millsp.	木豆	1	100	0.00048524	0.00049677	6	0.0003745	0.0008598
Piper betle L.	荖藤	0.73	73	0.00035423	0.00036264	8	0.0004994	0.00085363
Ipomoea batatas (L.) Lam.	甘藷	0.66	66	0.00032026	0.00032787	8	0.0004994	0.00081967
Chenopodium ambrosioides L.	臭杏	1.64	74	0.00035908	0.00036761	7	0.0004369	0.00079606
Solanum torvum Swartz	水茄	1.88	68	0.00032997	0.0003378	7	0.0004369	0.00076695
Rumex crispus L. var. japonicus (Houtt.) Makino	羊蹄	0.7	70	0.00033967	0.00034774	6	0.0003745	0.00071423

15 花蓮縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Zebrina pendula Schnizl.	吊竹草	8	80	0.00038819	0.00039742	5	0.0003121	0.00070032
Melothria pendula L.	垂瓜果	0.54	54	0.00026203	0.00026826	7	0.0004369	0.00069901
Hemerocallis fulva (L.) L.	萱草	0.62	62	0.00030085	0.000308	6	0.0003745	0.00067541
Pistia stratiotes L.	大萍	1	100	0.00048524	0.00049677	3	0.0001872	0.00067252
Xanthosoma sagittifolium (L.) Schott	千年芋	2.15	80	0.00038819	0.00039742	4	0.0002497	0.0006379
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	馬唐	0.5	27.5	0.00013344	0.00013661	8	0.0004994	0.00063285
Nelumbo nucifera Gaertn.	荷花	0.71	71	0.00034452	0.00035271	4	0.0002497	0.00059423
Chloris divaricata R. Br.	垂穗虎尾草	4.36	43.6	0.00021157	0.00021659	6	0.0003745	0.00058612
Manihot esculenta Crantz.	樹薯	5	50	0.00024262	0.00024839	5	0.0003121	0.00055475
Cynodon plectostachyum (Schum.) Pilger.	星草	5.08	58	0.00028144	0.00028813	4	0.0002497	0.00053114
Vigna umbellata (Thunb.) Ohwi & Ohashi	赤小豆	4.5	45	0.00021836	0.00022355	5	0.0003121	0.00053049
Sechium edule (Jacq.) Sw.	佛手瓜	2.4	60	0.00029115	0.00029806	3	0.0001872	0.00047842
Dendrocalamus latiflorus Munro	麻竹	15	60	0.00029115	0.00029806	3	0.0001872	0.00047842
Euphorbia cyathophora Murr.	猩猩草	0.2	20	0.00009705	0.00009935	6	0.0003745	0.0004716
Syngonium podophyllum Schott	合果芋	6.1	70	0.00033967	0.00034774	2	0.0001248	0.00046452
Lolium multiflorum Lam.	多花黑麥草	0.55	55	0.00026688	0.00027322	3	0.0001872	0.00045416
Coreopsis tinctoria Nutt.	波斯菊	0.35	35	0.00016984	0.00017387	4	0.0002497	0.00041954
Lycopersicon esculentum L. var. cerasiforme (Dunal) A. Gary	櫻桃小番茄	0.29	7.4	0.00003591	0.00003676	6	0.0003745	0.00041046
Polygonum plebeium R. Brown	假扁蓄	0.22	13	0.00006308	0.00006458	5	0.0003121	0.00037521
Rumex crispus L.	皺葉酸模	0.38	38	0.00018439	0.00018877	3	0.0001872	0.00037167
Dichanthium annulatum (Forsk.) Stapf	雙花草	0.36	36	0.00017469	0.00017884	3	0.0001872	0.00036197

15 花蓮縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Lolium perenne L.	黑麥草	0.35	35	0.00016984	0.00017387	3	0.0001872	0.00035711
Senna tora (L.) Roxb.	決明	3.15	45	0.00021836	0.00022355	2	0.0001248	0.00034321
Sonchus oleraceus L.	苦滇菜	0.21	18.3	0.0000888	0.00009091	4	0.0002497	0.0003385
Macroptilium lathyroides (L.) Urban	寬翼豆	1.2	30	0.00014557	0.00014903	3	0.0001872	0.00033285
Chamaesyce serpens (H. B. & K.) Small	匍根大戟	0.28	28	0.00013587	0.0001391	3	0.0001872	0.00032315
Anagalis arvensis L.	琉璃繁縷	0.28	28	0.00013587	0.0001391	3	0.0001872	0.00032315
Ocimum gratissimum L.	美羅勒	0.28	28	0.00013587	0.0001391	3	0.0001872	0.00032315
Rotala ramosior (L.) Koehne	美洲水豬母乳	0.53	53	0.00025718	0.00026329	1	0.0000624	0.0003196
Gnaphalium pensylvanicum Willd.	匙葉鼠麴草	0.09	0.9	0.00000437	0.00000447	5	0.0003121	0.0003165
Chamaesyce hypericifolia (L.) Millsp.	假紫斑大戟	2.54	25.4	0.00012325	0.00012618	3	0.0001872	0.00031053
Benincasa hispida (Thunb.) Cogn.	冬瓜	0.5	50	0.00024262	0.00024839	1	0.0000624	0.00030505
Arachis hypogea L.	落花生	0.11	11	0.00005338	0.00005464	4	0.0002497	0.00030308
Spermacoce assurgens Ruiz & Pavon	光葉鴨舌癀舅	0.26	8	0.00003882	0.00003974	4	0.0002497	0.00028852
Psidium guajava L.	番石榴	1.38	18	0.00008734	0.00008942	3	0.0001872	0.00027462
Nicandra physalodes (L.) Gaertner	大本泡仔草	0.3	30	0.00014557	0.00014903	2	0.0001248	0.00027042
Chamaesyce hyssopifolia (L.) Small	紫斑大戟	0.17	17	0.00008249	0.00008445	3	0.0001872	0.00026977
Spermacoce latifolia Aubl.	闊葉鴨舌癀舅	1.6	16	0.00007764	0.00007948	3	0.0001872	0.00026492
Conyza bonariensis (L.) Cronq.	美洲假蓬	0.25	16	0.00007764	0.00007948	3	0.0001872	0.00026492
Cuphea hyssopifolia H. B. K.	細葉雪茄花	0.16	16	0.00007764	0.00007948	3	0.0001872	0.00026492

15 花蓮縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Crotalaria zanzibarica Benth.	南美豬屎豆	0.25	25	0.00012131	0.00012419	2	0.0001248	0.00024616
Solanum capsicoides Allioni	刺茄	0.5	23	0.00011161	0.00011426	2	0.0001248	0.00023646
Duchesnea indica (Andr.) Focke	蛇莓	0.18	9	0.00004367	0.00004471	3	0.0001872	0.00023095
Veronica peregrina L.	毛蟲婆婆納	0.13	8.5	0.00004125	0.00004223	3	0.0001872	0.00022852
Amaranthus lividus L.	凹葉野莧菜	0.2	20	0.00009705	0.00009935	2	0.0001248	0.0002219
Rhaphidophora aurea (Lind. ex Andre) Birdsey	黃金葛	0.54	5.4	0.0000262	0.00002683	3	0.0001872	0.00021348
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.	粗毛小米菊	0.18	18	0.00008734	0.00008942	2	0.0001248	0.0002122
Soliva anthemifolia (Juss.) R. Br. ex Less.	假吐金菊	0.2	15.5	0.00007521	0.000077	2	0.0001248	0.00020006
Bambusa oldhamii Munro	綠竹	6.25	25	0.00012131	0.00012419	1	0.0000624	0.00018374
Heliotropium procumbens Mill. var. depressum (Cham.) H. Y. Liu	伏毛天芹菜	0.12	12	0.00005823	0.00005961	2	0.0001248	0.00018308
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.	土人參	0.11	11	0.00005338	0.00005464	2	0.0001248	0.00017823
Ipomoea obscura (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	0.1	10	0.00004852	0.00004968	2	0.0001248	0.00017338
Foeniculum vulgare (Linnaeus) Miller	茴香	0.09	9	0.00004367	0.00004471	2	0.0001248	0.00016852
Ananas comosus (L.) Merr.	鳳梨	0.08	8	0.00003882	0.00003974	2	0.0001248	0.00016367
Solanum erianthum D. Don	山煙草	0.2	20	0.00009705	0.00009935	1	0.0000624	0.00015947
Crotalaria pallida Ait. var. obovata (G.Don) Polhill	黃野百合	2	20	0.00009705	0.00009935	1	0.0000624	0.00015947
Zizania latifolia (Griseb.) Turcz. ex Stapf	茭白筍	0.2	20	0.00009705	0.00009935	1	0.0000624	0.00015947
Senna occidentalis (L.) Link	望江南	0.25	7	0.00003397	0.00003477	2	0.0001248	0.00015882
Nasturtium officinale R. Brown	水芥菜	0.06	6	0.00002911	0.00002981	2	0.0001248	0.00015397
Spermacoce mauritiana Gideon	蔓鴨舌癀舅	0.6	6	0.00002911	0.00002981	2	0.0001248	0.00015397
Pityrogramma calomelanos (L.) Link	粉葉蕨	0.33	6	0.00002911	0.00002981	2	0.0001248	0.00015397

15 花蓮縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Pluchea carolinensis (Jacq.) G. Don	美洲闊苞菊	0.32	5	0.00002426	0.00002484	2	0.0001248	0.00014911
Asclepias curassavica L.	馬利筋	0.04	4	0.00001941	0.00001987	2	0.0001248	0.00014426
Glycine max (L.) Merr.	大豆	0.15	15	0.00007279	0.00007452	1	0.0000624	0.00013521
Cynodon nlemfuensis Vanderyst	長穎星草	1.5	15	0.00007279	0.00007452	1	0.0000624	0.00013521
Capsicum annuum L.	辣椒	0.15	15	0.00007279	0.00007452	1	0.0000624	0.00013521
Boehmeria nivea (L.) Gaudich.	苧麻	0.15	15	0.00007279	0.00007452	1	0.0000624	0.00013521
Chamaecrista mimosoides (L.) Green	假含羞草	0.15	15	0.00007279	0.00007452	1	0.0000624	0.00013521
Abelmoschus moschatus (L.) Medicus	香葵	0.15	15	0.00007279	0.00007452	1	0.0000624	0.00013521
Hedychium coronarium Koenig	野薑花	1	10	0.00004852	0.00004968	1	0.0000624	0.00011095
Euphorbia heterophylla L.	白苞猩猩草	0.1	10	0.00004852	0.00004968	1	0.0000624	0.00011095
Ipomoea aquatica Forsk.	甕菜	0.1	10	0.00004852	0.00004968	1	0.0000624	0.00011095
Rumex obtusifolius L.	大羊蹄	0.1	10	0.00004852	0.00004968	1	0.0000624	0.00011095
Colocasia esculenta (L.) Schott	芋	0.1	10	0.00004852	0.00004968	1	0.0000624	0.00011095
Xanthium strumarium L.	羊帶來	0.1	10	0.00004852	0.00004968	1	0.0000624	0.00011095
Alstonia scholaris (L.) R. Br.	黑板樹	1.25	5	0.00002426	0.00002484	1	0.0000624	0.00008669
Pluchea sagittalis (Lam.) Cabera	翼莖闊苞菊	0.05	5	0.00002426	0.00002484	1	0.0000624	0.00008669
Cinnamomum burmannii (Nees) Blume	陰香	0.05	5	0.00002426	0.00002484	1	0.0000624	0.00008669
Phyllanthus tenellus Roxb.	五蕊油柑	0.5	5	0.00002426	0.00002484	1	0.0000624	0.00008669
Erigeron annuus (L.) Pers.	白頂飛蓬	0.5	5	0.00002426	0.00002484	1	0.0000624	0.00008669
Hibiscus rosa-sinensis L.	朱槿	1.25	5	0.00002426	0.00002484	1	0.0000624	0.00008669
Sansevieria trifasciata Prain	虎尾蘭	0.5	5	0.00002426	0.00002484	1	0.0000624	0.00008669

15 花蓮縣								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Heliotropium indicum L.	狗尾草	0.05	5	0.00002426	0.00002484	1	0.0000624	0.00008669
Peperomia pellucida Kunth	草胡椒	0.03	3	0.00001456	0.0000149	1	0.0000624	0.00007698
Verbena bonariensis L.	柳葉馬鞭草	0.03	3	0.00001456	0.0000149	1	0.0000624	0.00007698
Derris elliptica (Roxb.) Benth.	魚藤	0.3	3	0.00001456	0.0000149	1	0.0000624	0.00007698
Sesbania sesban (L.) Merr.	印度田菁	0.3	3	0.00001456	0.0000149	1	0.0000624	0.00007698
Physalis pubescens L.	毛酸漿	0.03	3	0.00001456	0.0000149	1	0.0000624	0.00007698
Carica papaya L.	木瓜	0.75	3	0.00001456	0.0000149	1	0.0000624	0.00007698
Amaranthus dubius Mart. ex Thell.	假刺莧	0.2	2	0.0000097	0.00000994	1	0.0000624	0.00007213
Conyza canadensis (L.) Cronq.	加拿大蓬	0.02	2	0.0000097	0.00000994	1	0.0000624	0.00007213
Stellaria media (L.) Vill.	繁縷	0.01	1	0.00000485	0.00000497	1	0.0000624	0.00006728
Euphoria longana Lam	龍眼	0.01	1	0.00000485	0.00000497	1	0.0000624	0.00006728
Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	0.1	1	0.00000485	0.00000497	1	0.0000624	0.00006728
Ardisia squamulosa Presl	春不老	0.01	1	0.00000485	0.00000497	1	0.0000624	0.00006728
Canna indica L. var. orientalis (Roscoe) Hook. f.	美人蕉	0.1	1	0.00000485	0.00000497	1	0.0000624	0.00006728
Bryophyllum pinnatum (Lam.) Kurz	落地生根	0.1	1	0.00000485	0.00000497	1	0.0000624	0.00006728
Chloris gayana Kunth	蓋氏虎尾草	0.05	0.5	0.00000243	0.00000248	1	0.0000624	0.00006485
Coronopus didymus (L.) Smith	臭濱芥	0.03	0.3	0.00000146	0.00000149	1	0.0000624	0.00006388
Chromolaena odorata (L.) R. M. King & H. Rob.	香澤蘭	0.02	0.2	0.00000097	0.00000099	1	0.0000624	0.0000634
Plantago virginica L.	毛車前草	0.02	0.2	0.00000097	0.00000099	1	0.0000624	0.0000634
Sonchus asper (L.) Hill	鬼苦苣菜	0.01	0.1	0.00000049	0.0000005	1	0.0000624	0.00006291
Galinsoga parviflora Cav.	小米菊	0.0001	0.01	0.00000005	0.00000005	1	0.0000624	0.00006247

17 基隆市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	119.4	1194	0.07957825	0.09114504	58	0.0503035	0.1298818
Alternanthera philoxeroides (Mart) Griseb.	空心蓮子草	64.1	641	0.04272166	0.0489313	19	0.0164787	0.05920041
Impatiens walleriana Hook. f.	非洲鳳仙花	33.41	334.1	0.02226725	0.02550382	11	0.0095403	0.03180758
Callisia repens L.	舖地錦竹草	39	390	0.0259929	0.02977099	6	0.0052038	0.03119671
Wedelia trilobata (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	26.9	269	0.01792843	0.02053435	11	0.0095403	0.02746876
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	11	110	0.00733133	0.00839695	23	0.0199479	0.02727929
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	17.24	172.4	0.01149019	0.01316031	17	0.0147441	0.02623434
Oxalis corymbosa DC.	紫花酢漿草	11.3	113	0.00753127	0.00862595	12	0.0104076	0.01793891
Cyperus surinamensis Rottb.	刺桿莎草	14.1	141	0.00939743	0.01076336	8	0.0069384	0.01633585
Paspalum urvillei Steud.	吳氏雀稗	11.5	115	0.00766457	0.00877863	9	0.0078057	0.0154703
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	10.7	107	0.00713138	0.00816794	7	0.0060711	0.0132025
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	9.9	99	0.0065982	0.00755725	7	0.0060711	0.01266932
Setaria palmifolia (Koen.) Stapf.	棕葉狗尾草	5.6	56	0.00373231	0.00427481	10	0.008673	0.01240534
Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.	地毯草	8.2	82	0.00546517	0.00625954	8	0.0069384	0.01240359
Solanum diphyllum L.	瑪瑙珠	4.5	45	0.00299918	0.00343511	8	0.0069384	0.0099376
Emilia praetermissa Milne-Redh.	粉黃纓絨花	4.29	42.9	0.00285922	0.00327481	8	0.0069384	0.00979764
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	8.1	81	0.00539852	0.00618321	5	0.0043365	0.00973504
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	4.2	42	0.00279923	0.00320611	7	0.0060711	0.00887035
Heliotropium indicum L.	狗尾草	9.8	98	0.00653155	0.00748092	2	0.0017346	0.00826615
Basella alba L.	落葵	5.7	57	0.00379896	0.00435115	5	0.0043365	0.00813548

17 基隆市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Soliva anthemifolia (Juss.) R. Br. ex Less.	假吐金菊	2.7	27	0.00179951	0.00206107	7	0.0060711	0.00787063
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	6.2	62	0.0041322	0.00473282	4	0.0034692	0.00760141
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	2.7	27	0.00179951	0.00206107	6	0.0052038	0.00700332
Anredera cordifolia (Tenore) van Steenis	洋落葵	3.9	39	0.00259929	0.0029771	5	0.0043365	0.0069358
Solanum americanum Miller	光果龍葵	2.25	22.5	0.00149959	0.00171756	6	0.0052038	0.00670341
Veronica peregrina L.	毛蟲婆婆納	2.5	25	0.00166621	0.0019084	5	0.0043365	0.00600272
Drymaria diandra Bl.	菁芳草	2.5	25	0.00166621	0.0019084	5	0.0043365	0.00600272
Aleurites fordii Hemsl.	油桐	7.5	75	0.00499863	0.00572519	1	0.0008673	0.00586594
Amaranthus lividus L.	凹葉野莧菜	1.9	19	0.00126632	0.00145038	5	0.0043365	0.00560283
Panicum repens L.	鋪地黍	4.2	42	0.00279923	0.00320611	3	0.0026019	0.00540114
Hedychium coronarium Koenig	野薑花	5.2	52	0.00346572	0.00396947	2	0.0017346	0.00520032
Pennisetum purpureum Schumach.	象草	6	60	0.00399891	0.00458015	1	0.0008673	0.00486621
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	馬唐	2.6	26	0.00173286	0.00198473	3	0.0026019	0.00433477
Tradescantia fluminensis Vell.	巴西水竹葉	2.3	23	0.00153291	0.00175573	3	0.0026019	0.00413482
Solanum erianthum D. Don	山煙草	3.9	21	0.00139962	0.00160305	3	0.0026019	0.00400153
Phyllanthus tenellus Roxb.	五蕊油柑	1.2	12	0.00079978	0.00091603	3	0.0026019	0.00340169
Emilia fosbergii Nicolson	纓絨花	1.2	12	0.00079978	0.00091603	3	0.0026019	0.00340169
Chamaesyce serpens (H. B. & K.) Small	匍根大戟	2.4	24	0.00159956	0.00183206	2	0.0017346	0.00333417
Pueraria lobata (Willd.) Ohwi subsp. thomsonii (Benth.) H. Ohashi & Tateishi	大葛藤	0.7	7	0.00046654	0.00053435	3	0.0026019	0.00306845
Mecardonia procumbens (Mill.) Small	黃花過長沙	1.8	18	0.00119967	0.00137405	2	0.0017346	0.00293428

17 基隆市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
	舅							
Bryophyllum pinnatum (Lam.) Kurz	落地生根	3	30	0.00199945	0.00229008	1	0.0008673	0.00286676
Rumex crispus L. var. japonicus (Houtt.) Makino	羊蹄	1.5	15	0.00099973	0.00114504	2	0.0017346	0.00273433
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.	土人參	1.1	11	0.00073313	0.00083969	2	0.0017346	0.00246774
Pluchea sagittalis (Lam.) Cabera	翼莖闊苞菊	0.8	8	0.00053319	0.00061069	2	0.0017346	0.00226779
Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore	昭和草	0.3	3	0.00019995	0.00022901	2	0.0017346	0.00193455
Syngonium podophyllum Schott	合果芋	1.5	15	0.00099973	0.00114504	1	0.0008673	0.00186703
Belamcanda chinensis (L.) DC.	射干	1.5	15	0.00099973	0.00114504	1	0.0008673	0.00186703
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	0.9	9	0.00059984	0.00068702	1	0.0008673	0.00146714
Canna indica L. var. orientalis (Roscoe) Hook. f.	美人蕉	0.5	5	0.00033324	0.00038168	1	0.0008673	0.00120054
Rumex obtusifolius L.	大羊蹄	0.5	5	0.00033324	0.00038168	1	0.0008673	0.00120054
Antigonon leptopus Hook. & Arn.	珊瑚藤	0.5	5	0.00033324	0.00038168	1	0.0008673	0.00120054
Galinsoga parviflora Cav.	小米菊	0.5	5	0.00033324	0.00038168	1	0.0008673	0.00120054
Canna edulis Ker	食用美人蕉	0.5	5	0.00033324	0.00038168	1	0.0008673	0.00120054
Sonchus arvensis L.	苦苣菜	0.5	5	0.00033324	0.00038168	1	0.0008673	0.00120054
Conyza canadensis (L.) Cronq.	加拿大蓬	0.5	5	0.00033324	0.00038168	1	0.0008673	0.00120054
Gnaphalium purpureum L.	鼠麴舅	0.5	5	0.00033324	0.00038168	1	0.0008673	0.00120054
Zebrina pendula Schnizl.	吊竹草	0.5	5	0.00033324	0.00038168	1	0.0008673	0.00120054
Cardamine flexuosa With.	蔊菜	0.4	4	0.00026659	0.00030534	1	0.0008673	0.0011339
Sonchus oleraceus L.	苦滇菜	0.3	3	0.00019995	0.00022901	1	0.0008673	0.00106725
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番	0.3	3	0.00019995	0.00022901	1	0.0008673	0.00106725

17 基隆市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
	蓮							
Chenopodium ambrosioides L.	臭杏	0.2	2	0.0001333	0.00015267	1	0.0008673	0.0010006
Colocasia esculenta (L.) Schott	芋	0.1	1	0.00006665	0.00007634	1	0.0008673	0.00093395

18 新竹市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值(200%)
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	81.46	814.6	0.24550934	0.12532308	43	0.1108247	0.35633409
Panicum maximum Jacq.	大黍	51.8	518	0.15611814	0.07969231	27	0.0695876	0.22570577
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	15.2	152	0.04581073	0.02338462	4	0.0103092	0.05612001
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	11.7	117	0.03526221	0.018	8	0.0206185	0.05588076
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	9.77	97.7	0.02944545	0.01503077	8	0.0206185	0.05006401
Alternanthera philoxeroides (Mart) Griseb.	空心蓮子草	4.9	49	0.01476793	0.00753846	10	0.0257731	0.04054113
Cuscuta campestris Yuncker	平原菟絲子	4.95	49.5	0.01491863	0.00761538	9	0.0231958	0.0381145
Casuarina equisetifolia L.	木麻黃	17	68	0.02049427	0.01046154	5	0.0128865	0.03338087
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	2.95	29.5	0.0088909	0.00453846	5	0.0128865	0.0217775
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke	賽葵	1.92	19.2	0.00578662	0.00295385	6	0.0154639	0.02125054
Mirabilis jalapa L.	紫茉莉	6	60	0.01808318	0.00923077	1	0.0025773	0.0206605
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番	0.7	7	0.0021097	0.00107692	7	0.0180412	0.02015094

18 新竹市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值(200%)
	蓮							
Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	2.3	23	0.00693189	0.00353846	5	0.0128865	0.01981848
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	4.1	41	0.01235684	0.00630769	2	0.0051546	0.01751148
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	0.44	4.4	0.0013261	0.00067692	6	0.0154639	0.01679002
Amaranthus viridis L.	野莧菜	1	10	0.00301386	0.00153846	5	0.0128865	0.01590046
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	1	10	0.00301386	0.00153846	4	0.0103092	0.01332314
Chloris barbata Sw.	孟仁草	0.9	9	0.00271248	0.00138462	4	0.0103092	0.01302176
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	2.5	25	0.00753466	0.00384615	2	0.0051546	0.0126893
Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.	地毯草	1.5	15	0.0045208	0.00230769	3	0.0077319	0.01225275
Cenchrus echinatus L.	蒺藜草	0.6	6	0.00180832	0.00092308	4	0.0103092	0.0121176
Solanum diphyllum L.	瑪瑙珠	0.45	4.5	0.00135624	0.00069231	4	0.0103092	0.01166552
Amaranthus lividus L.	凹葉野莧菜	0.81	8.1	0.00244123	0.00124615	3	0.0077319	0.01017319
Chloris virgata Sw.	虎尾草	0.35	3.5	0.00105485	0.00053846	3	0.0077319	0.00878681
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	1.2	12	0.00361664	0.00184615	2	0.0051546	0.00877128
Sapium sebiferum (L.) Roxb.	烏臼	0.63	3.3	0.00099458	0.00050769	3	0.0077319	0.00872653
Pluchea sagittalis (Lam.) Cabera	翼莖闊苞菊	0.32	3.2	0.00096444	0.00049231	3	0.0077319	0.0086964
Ludwigia decurrens Walt.	翼莖水丁香	0.3	3	0.00090416	0.00046154	3	0.0077319	0.00863612
Conyza canadensis (L.) Cronq.	加拿大蓬	0.11	1.1	0.00033153	0.00016923	3	0.0077319	0.00806348
Oenothera laciniata J. Hill	裂葉月見草	0.25	2.5	0.00075347	0.00038462	2	0.0051546	0.00590811
Alternanthera sessilis (L.) R. Br.	蓮子草	0.2	2	0.00060277	0.00030769	2	0.0051546	0.00575741
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	0.15	1.5	0.00045208	0.00023077	2	0.0051546	0.00560672

18 新竹市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值(200%)
Oxalis corymbosa DC.	紫花酢漿草	0.15	1.5	0.00045208	0.00023077	2	0.0051546	0.00560672
Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	0.5	5	0.00150693	0.00076923	1	0.0025773	0.00408425
Gomphrena celosioides Mart.	假千日紅	0.3	3	0.00090416	0.00046154	1	0.0025773	0.00348148
Taraxacum officinale Weber in Wiggers	西洋蒲公英	0.2	2	0.00060277	0.00030769	1	0.0025773	0.00318009
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	馬唐	0.2	2	0.00060277	0.00030769	1	0.0025773	0.00318009
Heliotropium indicum L.	狗尾草	0.2	2	0.00060277	0.00030769	1	0.0025773	0.00318009
Chamaesyce hyssopifolia (L.) Small	紫斑大戟	0.1	1	0.00030139	0.00015385	1	0.0025773	0.00287871
Opuntia dillenii (Ker) Haw.	仙人掌	0.1	1	0.00030139	0.00015385	1	0.0025773	0.00287871
Mimosa pudica L.	含羞草	0.1	1	0.00030139	0.00015385	1	0.0025773	0.00287871
Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	0.1	1	0.00030139	0.00015385	1	0.0025773	0.00287871
Alternanthera bettzickiana (Regel) Nicholson	毛蓮子草	0.1	1	0.00030139	0.00015385	1	0.0025773	0.00287871
Callisia repens L.	舖地錦竹草	0.05	0.5	0.00015069	0.00007692	1	0.0025773	0.00272801
Lantana camara L.	馬櫻丹	0.05	0.5	0.00015069	0.00007692	1	0.0025773	0.00272801
Physalis angulata L.	燈籠草	0.02	0.2	0.00006028	0.00003077	1	0.0025773	0.0026376

19 臺中市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	176.0427	3028.59	0.16664429	0.168255	112	0.0603448	0.22698912
Panicum maximum Jacq.	大黍	98.3721	1656.03	0.09112093	0.09200167	59	0.0317887	0.12290973

19 臺中市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.	地毯草	27.65	650	0.03576542	0.03611111	13	0.0070043	0.04276973
Chloris barbata Sw.	孟仁草	4.0092	292.11	0.01607298	0.01622833	33	0.0177801	0.03385315
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	4.4202	117.12	0.00644438	0.00650667	38	0.0204741	0.02691852
Amaranthus lividus L.	凹葉野莧菜	5.4233	281.06	0.01546497	0.01561444	20	0.0107758	0.02624083
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	11.781	363.51	0.02000167	0.020195	7	0.0037715	0.02377322
Pennisetum purpureum Schumach.	象草	4.2621	300.03	0.01650877	0.01666833	12	0.0064655	0.02297428
Solanum americanum Miller	光果龍葵	5.2245	99.09	0.0054523	0.005505	30	0.0161637	0.02161609
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	5.7901	183.01	0.01006989	0.01016722	14	0.0075431	0.01761299
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	10.6722	108.54	0.00597227	0.00603	21	0.0113146	0.01728693
Calyptocarpus vialis Less.	金腰箭舅	2.6	260	0.01430617	0.01444444	4	0.0021551	0.01646134
Tridax procumbens L.	長柄菊	1.6721	167.03	0.00919061	0.00927944	13	0.0070043	0.01619492
Oxalis corymbosa DC.	紫花酢漿草	1.3405	134.05	0.00737593	0.00744722	15	0.0080818	0.01545783
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	8.5162	86.08	0.00473644	0.00478222	19	0.010237	0.01497351
Phyllanthus tenellus Roxb.	五蕊油柑	6.89	149	0.00819853	0.00827778	12	0.0064655	0.01466405
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke	賽葵	1.1911	119.02	0.00654892	0.00661222	13	0.0070043	0.01355323
Alternanthera sessilis (L.) R. Br.	蓮子草	1.6732	86.05	0.00473479	0.00478056	16	0.0086206	0.01335548
Cyperus alternifolius L. subsp. flabelliformis (Rottb.) Kük.	風車草	2	200	0.01100474	0.01111111	4	0.0021551	0.01315992
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	4.1362	48.58	0.00267305	0.00269889	19	0.010237	0.01291012
Conyza canadensis (L.) Cronq.	加拿大蓬	0.6543	60.57	0.00333279	0.003365	16	0.0086206	0.01195348
Alternanthera philoxeroides (Mart) Griseb.	空心蓮子草	4.972	137.02	0.00753935	0.00761222	6	0.0032327	0.01077211
Soliva anthemifolia (Juss.) R. Br. ex Less.	假吐金菊	1.1802	46.02	0.00253219	0.00255667	15	0.0080818	0.01061409

19 臺中市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Dichanthium annulatum (Forsk.) Stapf	雙花草	1.4001	140.01	0.00770387	0.00777833	5	0.0026939	0.01039784
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	3.54	129	0.00709806	0.00716667	6	0.0032327	0.01033082
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	35.101	141.01	0.00775889	0.00783389	4	0.0021551	0.00991407
Amaranthus viridis L.	野莧菜	0.981	48.51	0.0026692	0.002695	9	0.0048491	0.00751834
Mimosa pudica L.	含羞草	1.252	26.02	0.00143172	0.00144556	11	0.0059267	0.00735844
Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	1.845	22.05	0.00121327	0.001225	11	0.0059267	0.00714
Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	3.2501	41.51	0.00228403	0.00230611	9	0.0048491	0.00713317
Cleome rutidosperma DC.	成功白花菜	2.5812	33.03	0.00181743	0.001835	9	0.0048491	0.00666657
Flueggea suffruticosa (Pallas) Baillon	白飯樹	0.8611	41.02	0.00225707	0.00227889	8	0.0043103	0.00656742
Basella alba L.	落葵	0.6931	19.54	0.00107516	0.00108556	10	0.0053879	0.00646309
Gnaphalium spicatum Lam.	裏白鼠麴草	0.86	86	0.00473204	0.00477778	3	0.0016163	0.00634842
Lantana camara L.	馬櫻丹	3.582	38.52	0.00211951	0.00214	7	0.0037715	0.00589107
Solanum diphyllum L.	瑪瑙珠	0.1812	18.03	0.00099208	0.00100167	9	0.0048491	0.00584122
Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore	昭和草	1.7523	17.55	0.00096567	0.000975	9	0.0048491	0.0058148
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番蓮	1.7522	17.54	0.00096512	0.00097444	9	0.0048491	0.00581425
Amaranthus patulus Bertoloni	青莧	0.683	23.03	0.0012672	0.00127944	8	0.0043103	0.00557754
Ipomoea obscura (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	1.4901	32.01	0.00176131	0.00177833	7	0.0037715	0.00553286
Cardamine flexuosa With.	焯菜	0.221	22.01	0.00121107	0.00122278	8	0.0043103	0.00552142
Zoysia japonica Steud.	結縷草	0.9	90	0.00495213	0.005	1	0.0005387	0.00549093
Macroptilium atropurpureum (DC.) Urb.	賽芻豆	1.362	19.02	0.00104655	0.00105667	8	0.0043103	0.0053569

19 臺中市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	2.002	38.02	0.002092	0.00211222	5	0.0026939	0.00478597
Crotalaria pallida Ait. var. obovata (G.Don) Polhill	黃野百合	0.75	75	0.00412678	0.00416667	1	0.0005387	0.00466557
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	0.2001	15.51	0.00085342	0.00086167	7	0.0037715	0.00462497
Callisia repens L.	舖地錦竹草	7	70	0.00385166	0.00388889	1	0.0005387	0.00439045
Ammannia coccinea Rathb.	長葉水莧菜	0.1034	1.07	0.00005888	0.00005944	8	0.0043103	0.00436922
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	0.2622	8.04	0.00044239	0.00044667	7	0.0037715	0.00421394
Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	2.75	27.5	0.00151315	0.00152778	5	0.0026939	0.00420712
Cenchrus echinatus L.	蒺藜草	0.4531	4.54	0.00024981	0.00025222	7	0.0037715	0.00402136
Celosia argentea L.	青葙	2.002	20.02	0.00110157	0.00111222	5	0.0026939	0.00379554
Scoparia dulcis L.	野甘草	0.1402	9.52	0.00052383	0.00052889	6	0.0032327	0.00375658
Amaranthus dubius Mart. ex Thell.	假刺莧	1.75	17.5	0.00096292	0.00097222	5	0.0026939	0.00365688
Elephantopus mollis Kunth	毛蓮菜	3.6	36	0.00198085	0.002	3	0.0016163	0.00359723
Zebrina pendula Schnizl.	吊竹草	0.4501	45.01	0.00247662	0.00250056	2	0.0010775	0.0035542
Impatiens walleriana Hook. f.	非洲鳳仙花	4.5	45	0.00247607	0.0025	2	0.0010775	0.00355365
Lycopersicon esculentum L. var. cerasiforme (Dunal) A. Gary	櫻桃小番茄	0.3501	35.01	0.00192638	0.001945	3	0.0016163	0.00354276
Cuscuta campestris Yuncker	平原菟絲子	0.603	15.03	0.00082701	0.000835	5	0.0026939	0.00352097
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	0.0213	2.04	0.00011225	0.00011333	6	0.0032327	0.00334501
Corchorus capsularis L.	黃麻	3.5	35	0.00192583	0.00194444	2	0.0010775	0.00300342
Manihot esculenta Crantz.	樹薯	4.25	35	0.00192583	0.00194444	2	0.0010775	0.00300342
Ipomoea aquatica Forsk.	甕菜	2.5001	25.01	0.00137614	0.00138944	3	0.0016163	0.00299252
Sonchus oleraceus L.	苦滇菜	0.13	13	0.00071531	0.00072222	4	0.0021551	0.00287048

19 臺中市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Solanum capsicoides Allioni	刺茄	0.601	10.51	0.0005783	0.00058389	4	0.0021551	0.00273347
Phyllanthus debilis Klein ex Willd.	銳葉小返魂	3.001	30.01	0.00165126	0.00166722	2	0.0010775	0.00272885
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.	土人參	0.1021	10.03	0.00055189	0.00055722	4	0.0021551	0.00270706
Gnaphalium calviceps Fernald	直莖鼠麴草	0.0602	6.02	0.00033124	0.00033444	4	0.0021551	0.00248642
Sonchus arvensis L.	苦苣菜	0.0601	6.01	0.00033069	0.00033389	4	0.0021551	0.00248586
Panicum repens L.	鋪地黍	2.5	25	0.00137559	0.00138889	2	0.0010775	0.00245318
Chamaesyce hypericifolia (L.) Millsp.	假紫斑大戟	0.1502	15.02	0.00082646	0.00083444	3	0.0016163	0.00244284
Setaria palmifolia (Koen.) Stapf.	棕葉狗尾草	2	20	0.00110047	0.00111111	2	0.0010775	0.00217806
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	1.002	10.02	0.00055134	0.00055667	3	0.0016163	0.00216772
Ipomoea batatas (L.) Lam.	甘藷	0.7001	7.01	0.00038572	0.00038944	3	0.0016163	0.0020021
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	0.2	6.5	0.00035765	0.00036111	3	0.0016163	0.00197403
Momordica charantia L. var. abbreviata Ser.	短角苦瓜	0.65	6.5	0.00035765	0.00036111	3	0.0016163	0.00197403
Acalypha indica L.	印度鐵莧	0.0601	6.01	0.00033069	0.00033389	3	0.0016163	0.00194707
Erechtites valerianifolia (Wolf ex Rchb.) DC.	飛機草	0.551	5.51	0.00030318	0.00030611	3	0.0016163	0.00191956
Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	0.151	15.01	0.00082591	0.00083389	2	0.0010775	0.00190349
Capsella bursa-pastoris (L.) Medic.	薺	0.0502	0.52	0.00002861	0.00002889	3	0.0016163	0.00164499
Aleurites montana (Lour.) Wils.	廣東油桐	2.5	10	0.00055024	0.00055556	2	0.0010775	0.00162782
Duchesnea indica (Andr.) Focke	蛇莓	0.0003	0.03	0.00000165	0.00000167	3	0.0016163	0.00161803
Eichhornia crassipes (Mart.) Solms	布袋蓮	0.07	7	0.00038517	0.00038889	2	0.0010775	0.00146275
Gomphrena celosioides Mart.	假千日紅	0.06	6	0.00033014	0.00033333	2	0.0010775	0.00140773
Polygonum plebeium R. Brown	假扁蓄	0.03	3	0.00016507	0.00016667	2	0.0010775	0.00124266

19 臺中市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Solanum erianthum D. Don	山煙草	0.101	1.01	0.00005557	0.00005611	2	0.0010775	0.00113316
Ipomoea hederacea (L.) Jacq.	碗仔花	0.101	1.01	0.00005557	0.00005611	2	0.0010775	0.00113316
Drymaria diandra Bl.	菁芳草	0.1001	1.01	0.00005557	0.00005611	2	0.0010775	0.00113316
Chamaesyce serpens (H. B. & K.) Small	匍根大戟	0.051	0.51	0.00002806	0.00002833	2	0.0010775	0.00110565
Rorippa dubia (Pers.) H. Hara	小葶藶	0.051	0.51	0.00002806	0.00002833	2	0.0010775	0.00110565
Richardia brasiliensis Gomez	巴西擬鴨舌癀	0.1	10	0.00055024	0.00055556	1	0.0005387	0.00108903
Setcreasea purpurea Boom	紫錦草	0.1	10	0.00055024	0.00055556	1	0.0005387	0.00108903
Ipomoea purpurea (L.) Roth.	紫花牽牛	1	10	0.00055024	0.00055556	1	0.0005387	0.00108903
Catharanthus roseus (L.) Don	長春花	0.0011	0.02	0.0000011	0.00000111	2	0.0010775	0.00107869
Amaranthus spinosus L.	刺莧	0.0002	0.02	0.0000011	0.00000111	2	0.0010775	0.00107869
Ocimum basilicum L.	羅勒	0.002	0.02	0.0000011	0.00000111	2	0.0010775	0.00107869
Sesbania sesban (L.) Merr.	印度田菁	0.002	0.02	0.0000011	0.00000111	2	0.0010775	0.00107869
Pueraria lobata (Willd.) Ohwi subsp. thomsonii (Benth.) H. Ohashi & Tateishi	大葛藤	0.0011	0.02	0.0000011	0.00000111	2	0.0010775	0.00107869
Duranta repens L.	金露花	0.002	0.02	0.0000011	0.00000111	2	0.0010775	0.00107869
Conyza bonariensis (L.) Cronq.	美洲假蓬	0.0002	0.02	0.0000011	0.00000111	2	0.0010775	0.00107869
Chloris divaricata R. Br. var. cynodontoides (Bal.) Lazarides	澳洲虎尾草	0.5	5	0.00027512	0.00027778	1	0.0005387	0.00081391
Gnaphalium purpureum L.	鼠麴舅	0.05	5	0.00027512	0.00027778	1	0.0005387	0.00081391
Euphorbia heterophylla L.	白苞猩猩草	0.5	5	0.00027512	0.00027778	1	0.0005387	0.00081391
Gnaphalium pensylvanicum Willd.	匙葉鼠麴草	0.03	3	0.00016507	0.00016667	1	0.0005387	0.00070386

19 臺中市								
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Anredera cordifolia (Tenore) van Steenis	洋落葵	0.03	3	0.00016507	0.00016667	1	0.0005387	0.00070386
Oryza sativa L.	稻子	0.1	1	0.00005502	0.00005556	1	0.0005387	0.00059382
Ficus religiosa L.	菩提樹	0.01	1	0.00005502	0.00005556	1	0.0005387	0.00059382
Ruellia bittoniana Leonard	翠蘆莉	0.01	1	0.00005502	0.00005556	1	0.0005387	0.00059382
Chromolaena odorata (L.) R. M. King & H. Rob.	香澤蘭	0.1	1	0.00005502	0.00005556	1	0.0005387	0.00059382
Solanum pseudocapsicum L.	珊瑚櫻	0.05	0.5	0.00002751	0.00002778	1	0.0005387	0.0005663
Celosia cristata L.	雞冠花	0.05	0.5	0.00002751	0.00002778	1	0.0005387	0.0005663
Chamaesyce hyssopifolia (L.) Small	紫斑大戟	0.05	0.5	0.00002751	0.00002778	1	0.0005387	0.0005663
Ricinus communis L.	蓖麻	0.05	0.5	0.00002751	0.00002778	1	0.0005387	0.0005663
Clitoria ternatea L.	蝶豆	0.05	0.5	0.00002751	0.00002778	1	0.0005387	0.0005663
Zingiber officinale Roscoe	薑	0.05	0.5	0.00002751	0.00002778	1	0.0005387	0.0005663
Passiflora foetida L. var. hispida (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	0.001	0.01	0.00000055	0.00000056	1	0.0005387	0.00053934
Portulaca pilosa L. subsp. grandiflora (Hook.) Greesink	大花馬齒莧	0.0001	0.01	0.00000055	0.00000056	1	0.0005387	0.00053934
Asclepias curassavica L.	馬利筋	0.0001	0.01	0.00000055	0.00000056	1	0.0005387	0.00053934
Ipomoea nil (L.) Roth.	牽牛花	0.001	0.01	0.00000055	0.00000056	1	0.0005387	0.00053934
Euphoria longana Lam	龍眼	0.0001	0.01	0.00000055	0.00000056	1	0.0005387	0.00053934
Lepidium virginicum L.	獨行菜	0.0001	0.01	0.00000055	0.00000056	1	0.0005387	0.00053934
Physalis angulata L.	燈籠草	0.001	0.01	0.00000055	0.00000056	1	0.0005387	0.00053934
Praxelis clematidea (Griseb.) R. M. King & H. Rob.	貓腥草	0.001	0.01	0.00000055	0.00000056	1	0.0005387	0.00053934
Rivina humilis L.	數珠珊瑚	0.0001	0.01	0.00000055	0.00000056	1	0.0005387	0.00053934
Thunbergia alata Bojer ex Sims	黑眼花	0.001	0.01	0.00000055	0.00000056	1	0.0005387	0.00053934

19 臺中市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Crotalaria spectabilis Roth.	紫花野百合	0.001	0.01	0.00000055	0.00000056	1	0.0005387	0.00053934
Sapium sebiferum (L.) Roxb.	烏臼	0.001	0.01	0.00000055	0.00000056	1	0.0005387	0.00053934
Cyperus difformis L.	異花莎草	0.0001	0.01	0.00000055	0.00000056	1	0.0005387	0.00053934
Paspalum paniculatum L.	多穗雀稗	0.001	0.01	0.00000055	0.00000056	1	0.0005387	0.00053934
Chenopodium ambrosioides L.	臭杏	0.001	0.01	0.00000055	0.00000056	1	0.0005387	0.00053934
Bougainvillea spectabilis Willd.	九重葛	0.001	0.01	0.00000055	0.00000056	1	0.0005387	0.00053934
Heliotropium indicum L.	狗尾草	0.0001	0.01	0.00000055	0.00000056	1	0.0005387	0.00053934
Abutilon crispum (L.) Medicus	泡果苘	0.001	0.01	0.00000055	0.00000056	1	0.0005387	0.00053934
Acmella uliginosa (Swartz) Cassini	沼生金鈕扣	0.0001	0.01	0.00000055	0.00000056	1	0.0005387	0.00053934
Passiflora edulis Sims.	西番蓮	0.0001	0.01	0.00000055	0.00000056	1	0.0005387	0.00053934
Muntingia calabura L.	西印度櫻桃	0.0001	0.01	0.00000055	0.00000056	1	0.0005387	0.00053934
Paspalum notatum Flüggé	百喜草	0.0001	0.01	0.00000055	0.00000056	1	0.0005387	0.00053934
Psidium guajava L.	番石榴	0.0001	0.01	0.00000055	0.00000056	1	0.0005387	0.00053934

20 嘉義市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值(200%)
Panicum maximum Jacq.	大黍	87.11	871.1	0.22627149	0.217775	20	0.0511508	0.27742239
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	40.82	408.2	0.10603148	0.10205	21	0.0537084	0.15973992
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	15.58	155.8	0.04046963	0.03895	12	0.0306905	0.07116017

20 嘉義市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值(200%)
Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	11.41	114.1	0.0296379	0.028525	7	0.0179028	0.04754072
Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	8.41	84.1	0.02184529	0.021025	10	0.0255754	0.04742074
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	9	90	0.02337784	0.0225	2	0.005115	0.02849293
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番蓮	2.34	23.4	0.00607824	0.00585	8	0.0204603	0.0265386
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	1.28	12.8	0.00332485	0.0032	9	0.0230179	0.02634275
Chloris barbata Sw.	孟仁草	1.34	13.4	0.0034807	0.00335	7	0.0179028	0.02138351
Amorphophallus konjac K. Koch	蒟蒻	5.5	55	0.01428646	0.01375	2	0.005115	0.01940155
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	2.12	21.2	0.00550678	0.0053	5	0.0127877	0.0182945
Boerhavia coccinea Mill.	紅花黃細心	6	60	0.01558523	0.015	1	0.0025575	0.01814277
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	2.6	26	0.0067536	0.0065	3	0.0076726	0.01442623
Plumbago zeylanica L.	烏面馬	4.5	45	0.01168892	0.01125	1	0.0025575	0.01424646
Cleome rutidosperma DC.	成功白花菜	2.5	25	0.00649384	0.00625	3	0.0076726	0.01416648
Dichanthium annulatum (Forsk.) Stapf	雙花草	1.37	13.7	0.00355863	0.003425	4	0.0102301	0.01378881
Tridax procumbens L.	長柄菊	1.25	12.5	0.00324692	0.003125	4	0.0102301	0.0134771
Stenotaphrum secundatum (Walt.) Kuntze	奧古斯丁草	4	40	0.01039015	0.01	1	0.0025575	0.01294769
Mimosa pudica L.	含羞草	1.03	10.3	0.00267546	0.002575	4	0.0102301	0.01290564
Pennisetum purpureum Schumach.	象草	2.6	26	0.0067536	0.0065	2	0.005115	0.01186869
Axonopus affinis Chase	類地毯草	3.5	35	0.00909138	0.00875	1	0.0025575	0.01164893
Ipomoea hederacea (L.) Jacq.	碗仔花	2.51	25.1	0.00651982	0.006275	2	0.005115	0.01163491
Amaranthus viridis L.	野莧菜	0.17	1.7	0.00044158	0.000425	4	0.0102301	0.01067176

20 嘉義市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值(200%)
Lindernia anagallidea (Michx.) Pennell	擬櫻草	2.1	21	0.00545483	0.00525	2	0.005115	0.01056992
Acalypha indica L.	印度鐵莧	2.05	20.5	0.00532495	0.005125	2	0.005115	0.01044004
Bougainvillea spectabilis Willd.	九重葛	3	30	0.00779261	0.0075	1	0.0025575	0.01035016
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	2.01	20.1	0.00522105	0.005025	2	0.005115	0.01033614
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke	賽葵	1.52	15.2	0.00394826	0.0038	2	0.005115	0.00906335
Euphoria longana Lam	龍眼	0.52	5.2	0.00135072	0.0013	3	0.0076726	0.00902335
Ipomoea obscura (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	1.5	15	0.00389631	0.00375	2	0.005115	0.0090114
Amaranthus dubius Mart. ex Thell.	假刺莧	2	20	0.00519508	0.005	1	0.0025575	0.00775262
Phyllanthus debilis Klein ex Willd.	銳葉小返魂	0.03	0.3	0.00007793	0.000075	3	0.0076726	0.00775056
Senna occidentalis (L.) Link	望江南	0.51	5.1	0.00132474	0.001275	2	0.005115	0.00643983
Spermacoce latifolia Aubl.	闊葉鴨舌癀舅	0.51	5.1	0.00132474	0.001275	2	0.005115	0.00643983
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	0.2	2	0.00051951	0.0005	2	0.005115	0.0056346
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	馬唐	0.11	1.1	0.00028573	0.000275	2	0.005115	0.00540082
Drymaria diandra Bl.	菁芳草	1	10	0.00259754	0.0025	1	0.0025575	0.00515508
Areca catechu L.	檳榔	1	10	0.00259754	0.0025	1	0.0025575	0.00515508
Ipomoea batatas (L.) Lam.	甘藷	0.5	5	0.00129877	0.00125	1	0.0025575	0.00385631
Momordica charantia L. var. abbreviata Ser.	短角苦瓜	0.5	5	0.00129877	0.00125	1	0.0025575	0.00385631
Luffa cylindrica (L.) M. Roem.	絲瓜	0.5	5	0.00129877	0.00125	1	0.0025575	0.00385631
Manihot esculenta Crantz.	樹薯	0.5	5	0.00129877	0.00125	1	0.0025575	0.00385631
Muntingia calabura L.	西印度櫻桃	0.5	5	0.00129877	0.00125	1	0.0025575	0.00385631

20 嘉義市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值(200%)
Callisia repens L.	舖地錦竹草	0.4	4	0.00103902	0.001	1	0.0025575	0.00359656
Alysicarpus ovalifolius (Schum.) J. Leonard	圓葉煉莢豆	0.3	3	0.00077926	0.00075	1	0.0025575	0.00333681
Passiflora foetida L. var. hispida (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	0.2	2	0.00051951	0.0005	1	0.0025575	0.00307705
Sesbania sesban (L.) Merr.	印度田菁	0.2	2	0.00051951	0.0005	1	0.0025575	0.00307705
Lepidium virginicum L.	獨行菜	0.1	1	0.00025975	0.00025	1	0.0025575	0.0028173
Conyza canadensis (L.) Cronq.	加拿大蓬	0.1	1	0.00025975	0.00025	1	0.0025575	0.0028173
Alstonia scholaris (L.) R. Br.	黑板樹	0.1	1	0.00025975	0.00025	1	0.0025575	0.0028173
Ananas comosus (L.) Merr.	鳳梨	0.1	1	0.00025975	0.00025	1	0.0025575	0.0028173
Crotalaria juncea L.	太陽麻	0.01	0.1	0.00002598	0.000025	1	0.0025575	0.00258352
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	0.01	0.1	0.00002598	0.000025	1	0.0025575	0.00258352
Physalis angulata L.	燈籠草	0.01	0.1	0.00002598	0.000025	1	0.0025575	0.00258352
Catharanthus roseus (L.) Don	長春花	0.01	0.1	0.00002598	0.000025	1	0.0025575	0.00258352
Phyllanthus tenellus Roxb.	五蕊油柑	0.01	0.1	0.00002598	0.000025	1	0.0025575	0.00258352
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	0.01	0.1	0.00002598	0.000025	1	0.0025575	0.00258352
Solanum diphyllum L.	瑪瑙珠	0.01	0.1	0.00002598	0.000025	1	0.0025575	0.00258352
Cardamine flexuosa With.	蔊菜	0.01	0.1	0.00002598	0.000025	1	0.0025575	0.00258352
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	0.01	0.1	0.00002598	0.000025	1	0.0025575	0.00258352
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	0.01	0.1	0.00002598	0.000025	1	0.0025575	0.00258352
Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	0.01	0.1	0.00002598	0.000025	1	0.0025575	0.00258352
Panicum repens L.	舖地黍	0.01	0.1	0.00002598	0.000025	1	0.0025575	0.00258352

21 臺南市								
學名	中文名	總覆蓋面積(M2)	總覆蓋度(%)	相對覆蓋度(%)	平均覆蓋度(%)	總出現頻度	相對頻度(%)	IVI 重要值(200%)
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	68.9991	6899.91	0.14140096	0.15164637	237	0.0710006	0.21240156
Chloris barbata Sw.	孟仁草	21.0546	2105.46	0.04314753	0.04627385	184	0.0551228	0.09827036
Panicum maximum Jacq.	大黍	22.9423	2294.23	0.04701602	0.05042264	82	0.0245656	0.07158163
Tridax procumbens L.	長柄菊	16.9221	1692.21	0.03467873	0.03719143	100	0.029958	0.06463679
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	8.4881	848.81	0.0173948	0.01865516	134	0.0401437	0.0575386
Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	10.4514	1045.14	0.02141822	0.02297011	49	0.0146794	0.03609767
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	6.128	612.8	0.01255821	0.01346813	74	0.0221689	0.03472717
Amaranthus lividus L.	凹葉野莧菜	6.4781	647.81	0.01327567	0.01423758	67	0.0200718	0.03334757
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke	賽葵	6.622	662.2	0.01357057	0.01455385	61	0.0182744	0.03184499
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	18.3913	879.13	0.01801615	0.01932154	35	0.0104853	0.02850147
Solanum americanum Miller	光果龍葵	4.9468	494.68	0.01013756	0.01087209	60	0.0179748	0.02811239
Cenchrus echinatus L.	蒺藜草	3.8325	383.25	0.007854	0.00842308	63	0.0188735	0.02672758
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	8.6505	865.05	0.01772761	0.01901209	28	0.0083882	0.02611586
Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	6.5412	654.12	0.01340499	0.01437626	41	0.0122828	0.02568779
Dichanthium annulatum (Forsk.) Stapf	雙花草	6.2911	629.11	0.01289245	0.01382659	34	0.0101857	0.02307819
Passiflora foetida L. var. hispida (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	3.142	314.2	0.00643895	0.00690549	45	0.0134811	0.01992008
Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	4.4015	440.15	0.00902006	0.00967363	36	0.0107849	0.01980497
Ipomoea obscura (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	2.2018	220.18	0.00451218	0.00483912	48	0.0143798	0.01889205
Chamaesyce serpens (H. B. & K.) Small	匍根大戟	2.7356	273.56	0.00560611	0.00601231	38	0.011384	0.01699017
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	1.5422	154.22	0.00316046	0.00338945	46	0.0137807	0.01694116

21 臺南市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值(200%)
Trianthemum portulacastrum L.	假海馬齒	3.2318	323.18	0.00662298	0.00710286	31	0.0092869	0.01590998
Mimosa pudica L.	含羞草	4.2012	420.12	0.00860959	0.00923341	23	0.0068903	0.01549994
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	2.6108	261.08	0.00535035	0.00573802	33	0.0098861	0.01523651
Macroptilium atropurpureum (DC.) Urb.	賽芻豆	3.021	302.1	0.00619098	0.00663956	21	0.0062911	0.01248218
Lantana camara L.	馬櫻丹	3.1507	315.07	0.00645678	0.00692462	19	0.005692	0.01214881
Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	2.7455	274.55	0.0056264	0.00603407	15	0.0044937	0.01012011
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	2.5604	256.04	0.00524707	0.00562725	13	0.0038945	0.00914162
Casuarina equisetifolia L.	木麻黃	91.25	365	0.00748	0.00802198	5	0.0014979	0.00897791
Alternanthera sessilis (L.) R. Br.	蓮子草	2.2504	225.04	0.00461178	0.00494593	13	0.0038945	0.00850633
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	1.2256	122.56	0.00251164	0.00269363	19	0.005692	0.00820367
Cleome rutidosperma DC.	成功白花菜	1.6603	166.03	0.00340248	0.00364901	16	0.0047932	0.00819577
Sonchus oleraceus L.	苦滇菜	0.5163	51.63	0.00105806	0.00113473	22	0.0065907	0.00764883
Phyllanthus amarus Schum. & Thonn.	小返魂	1.0203	102.03	0.00209092	0.00224242	17	0.0050928	0.00718379
Ricinus communis L.	蓖麻	1.8302	183.02	0.00375066	0.00402242	10	0.0029958	0.00674646
Momordica charantia L. var. abbreviata Ser.	短角苦瓜	1.4105	141.05	0.00289056	0.0031	10	0.0029958	0.00588637
Amaranthus viridis L.	野莧菜	0.3904	39.04	0.00080005	0.00085802	15	0.0044937	0.00529376
Scoparia dulcis L.	野甘草	0.161	16.1	0.00032994	0.00035385	15	0.0044937	0.00482365
Macroptilium lathyroides (L.) Urban	寬翼豆	1.3301	133.01	0.0027258	0.0029233	7	0.002097	0.00482286
Physalis angulata L.	燈籠草	0.3406	34.06	0.000698	0.00074857	13	0.0038945	0.00459254
Heliotropium procumbens Mill. var. depressum (Cham.) H. Y. Liu	伏毛天芹菜	0.7106	71.06	0.00145624	0.00156176	10	0.0029958	0.00445205
Chamaesyce hypericifolia (L.) Millsp.	假紫斑大戟	0.6803	68.03	0.00139415	0.00149516	10	0.0029958	0.00438996

21 臺南市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值(200%)
Boerhavia coccinea Mill.	紅花黃細心	0.7705	77.05	0.001579	0.00169341	9	0.0026962	0.00427522
Alternanthera paronychioides St. Hil.	匙葉蓮子草	1.3501	135.01	0.00276678	0.00296725	4	0.0011983	0.0039651
Heliotropium indicum L.	狗尾草	0.4304	43.04	0.00088203	0.00094593	9	0.0026962	0.00357825
Sonchus arvensis L.	苦苣菜	0.2607	26.07	0.00053426	0.00057297	10	0.0029958	0.00353006
Waltheria americana L.	草梧桐	0.4004	40.04	0.00082055	0.00088	9	0.0026962	0.00351677
Polygonum plebeium R. Brown	假扁蓄	0.4103	41.03	0.00084083	0.00090176	8	0.0023966	0.00323748
Clitoria ternatea L.	蝶豆	1.22	122	0.00250017	0.00268132	2	0.0005991	0.00309933
Conyza bonariensis (L.) Cronq.	美洲假蓬	0.3405	34.05	0.00069779	0.00074835	8	0.0023966	0.00309444
Richardia scabra L.	擬鴨舌癀	0.4002	40.02	0.00082014	0.00087956	7	0.002097	0.0029172
Crotalaria pallida Ait. var. obovata (G.Don) Polhill	黃野百合	0.8002	80.02	0.00163986	0.00175868	4	0.0011983	0.00283818
Phyllanthus debilis Klein ex Willd.	銳葉小返魂	0.1402	14.02	0.00028731	0.00030813	8	0.0023966	0.00268396
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	0.1953	19.53	0.00040023	0.00042923	7	0.002097	0.0024973
Phyla nodiflora (L.) Greene	鴨舌癀	0.5902	59.02	0.00120951	0.00129714	4	0.0011983	0.00240783
Croton bonplandianus Baillon	波氏巴豆	0.2702	27.02	0.00055373	0.00059385	6	0.0017974	0.00235121
Sorghum halepense (L.) Pers.	詹森草	0.8501	85.01	0.00174212	0.00186835	2	0.0005991	0.00234128
Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.	地毯草	0.225	22.5	0.0004611	0.00049451	6	0.0017974	0.00225858
Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	0.3703	37.03	0.00075886	0.00081385	5	0.0014979	0.00225676
Tithonia diversifolia (Hemsl.) A.Gray	王爺葵	0.5	50	0.00102466	0.0010989	4	0.0011983	0.00222298
Pennisetum purpureum Schumach.	象草	0.3504	35.04	0.00071808	0.00077011	5	0.0014979	0.00221598
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番蓮	0.3203	32.03	0.0006564	0.00070396	5	0.0014979	0.0021543

21 臺南市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值(200%)
Pluchea carolinensis (Jacq.) G. Don	美洲闊苞菊	0.6002	60.02	0.00123	0.00131912	3	0.0008987	0.00212874
Stachytarpheta urticaefolia (Salisb.) Sims.	長穗木	0.1604	16.04	0.00032871	0.00035253	6	0.0017974	0.00212619
Hydrocotyle leucocephala Cham. & Schltdl.	白頭天胡荽	0.83	83	0.00170093	0.00182418	1	0.0002995	0.00200051
Wedelia trilobata (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	0.4301	43.01	0.00088141	0.00094527	3	0.0008987	0.00178015
Phyllanthus tenellus Roxb.	五蕊油柑	0.2701	27.01	0.00055352	0.00059363	4	0.0011983	0.00175184
Acalypha indica L.	印度鐵莧	0.0802	8.02	0.00016436	0.00017626	5	0.0014979	0.00166226
Catharanthus roseus (L.) Don	長春花	0.3101	31.01	0.00063549	0.00068154	3	0.0008987	0.00153423
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	0.1602	16.02	0.0003283	0.00035209	4	0.0011983	0.00152662
Ipomoea aquatica Forsk.	甕菜	0.0005	0.05	0.00000102	0.0000011	5	0.0014979	0.00149893
Gomphrena celosioides Mart.	假千日紅	0.28	28	0.00057381	0.00061538	3	0.0008987	0.00147255
Basella alba L.	落葵	0.2702	27.02	0.00055373	0.00059385	3	0.0008987	0.00145247
Cynodon nlemfuensis Vanderyst	長穎星草	0.3801	38.01	0.00077894	0.00083538	2	0.0005991	0.00137811
Ruellia bittoniana Leonard	翠蘆莉	0.52	52	0.00106564	0.00114286	1	0.0002995	0.00136522
Arachis hypogea L.	落花生	0.52	52	0.00106564	0.00114286	1	0.0002995	0.00136522
Boerhavia erecta L.	直立黃細心	0.5	50	0.00102466	0.0010989	1	0.0002995	0.00132424
Gnaphalium purpureum L.	鼠麴舅	0.055	5.5	0.00011271	0.00012088	4	0.0011983	0.00131103
Opuntia dillenii (Ker) Haw.	仙人掌	0.1601	16.01	0.0003281	0.00035187	3	0.0008987	0.00122684
Peperomia pellucida Kunth	草胡椒	0.0103	1.03	0.00002111	0.00002264	4	0.0011983	0.00121943
Euphorbia cyathophora Murr.	猩猩草	0.1502	15.02	0.00030781	0.00033011	3	0.0008987	0.00120655
Gnaphalium pensylvanicum Willd.	匙葉鼠麴草	0.1001	10.01	0.00020514	0.00022	3	0.0008987	0.00110388
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.	土人參	0.0701	7.01	0.00014366	0.00015407	3	0.0008987	0.0010424

21 臺南市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值(200%)
Alternanthera philoxeroides (Mart) Griseb.	空心蓮子草	0.21	21	0.00043036	0.00046154	2	0.0005991	0.00102952
Alysicarpus ovalifolius (Schum.) J. Leonard	圓葉煉莢豆	0.19	19	0.00038937	0.00041758	2	0.0005991	0.00098853
Ipomoea batatas (L.) Lam.	甘藷	0.17	17	0.00034838	0.00037363	2	0.0005991	0.00094754
Euphorbia heterophylla L.	白苞猩猩草	0.0202	2.02	0.0000414	0.0000444	3	0.0008987	0.00094014
Ocimum basilicum L.	羅勒	0.1501	15.01	0.0003076	0.00032989	2	0.0005991	0.00090676
Coleus amboinicus Lour.	到手香	0.24	24	0.00049184	0.00052747	1	0.0002995	0.00079142
Rumex crispus L. var. japonicus (Houtt.) Makino	羊蹄	0.0901	9.01	0.00018464	0.00019802	2	0.0005991	0.0007838
Lepidium virginicum L.	獨行菜	0.07	7	0.00014345	0.00015385	2	0.0005991	0.00074261
Desmodium tortuosum (SW.) DC	紫花山螞蝗	0.0201	2.01	0.00004119	0.00004418	2	0.0005991	0.00064035
Callisia repens L.	舖地錦竹草	0.16	16	0.00032789	0.00035165	1	0.0002995	0.00062747
Ficus religiosa L.	菩提樹	0.0051	0.51	0.00001045	0.00001121	2	0.0005991	0.00060961
Alternanthera bettzickiana (Regel) Nicholson	毛蓮子草	0.11	11	0.00022542	0.00024176	1	0.0002995	0.00052501
Desmanthus virgatus (L.) Willd.	多枝草合歡	0.1	10	0.00020493	0.00021978	1	0.0002995	0.00050451
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	0.08	8	0.00016395	0.00017582	1	0.0002995	0.00046353
Solanum diphyllum L.	瑪瑙珠	0.05	5	0.00010247	0.00010989	1	0.0002995	0.00040205
Hyptis suaveolens (L.) Poir.	香苦草	0.03	3	0.00006148	0.00006593	1	0.0002995	0.00036106
Spermacoce articularis L. f.	鴨舌癀舅	0.03	3	0.00006148	0.00006593	1	0.0002995	0.00036106
Oxalis corymbosa DC.	紫花酢漿草	0.02	2	0.00004099	0.00004396	1	0.0002995	0.00034057
Melothria pendula L.	垂瓜果	0.01	1	0.00002049	0.00002198	1	0.0002995	0.00032007
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	0.01	1	0.00002049	0.00002198	1	0.0002995	0.00032007
Anredera cordifolia (Tenore) van Steenis	洋落葵	0.0001	0.01	0.0000002	0.00000022	1	0.0002995	0.00029979

21 臺南市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值(200%)
Emilia fosbergii Nicolson	纓絨花	0.0001	0.01	0.0000002	0.00000022	1	0.0002995	0.00029979
Luffa cylindrica (L.) M. Roem.	絲瓜	0.0001	0.01	0.0000002	0.00000022	1	0.0002995	0.00029979
Mirabilis jalapa L.	紫茉莉	0.0001	0.01	0.0000002	0.00000022	1	0.0002995	0.00029979
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	0.0001	0.01	0.0000002	0.00000022	1	0.0002995	0.00029979
Chromolaena odorata (L.) R. M. King & H. Rob.	香澤蘭	0.0001	0.01	0.0000002	0.00000022	1	0.0002995	0.00029979
Antigonon leptopus Hook. & Arn.	珊瑚藤	0.0001	0.01	0.0000002	0.00000022	1	0.0002995	0.00029979
Hibiscus rosa-sinensis L.	朱槿	0.0001	0.01	0.0000002	0.00000022	1	0.0002995	0.00029979
Amaranthus patulus Bertoloni	青莧	0.0001	0.01	0.0000002	0.00000022	1	0.0002995	0.00029979
Acacia Farnesiana (L.) Willd.	金合歡	0.0001	0.01	0.0000002	0.00000022	1	0.0002995	0.00029979

22 臺北市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	138.49	1873.6	0.07471194	0.06939259	94	0.0422471	0.11695914
Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.	地毯草	130.76	1725.2	0.06879432	0.0638963	37	0.0166292	0.08542354
Callisia repens L.	舖地錦竹草	69.02	1070	0.04266747	0.03962963	35	0.0157303	0.05839781
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	34	473.2	0.01886939	0.01752593	50	0.0224719	0.0413413
Calyptocarpus vialis Less.	金腰箭舅	32.67	765	0.03050525	0.02833333	18	0.0080898	0.03859514
Conyza sumatrensis (Retz.) Walker	野茼蒿	15.98	200.3	0.00798719	0.00741852	47	0.0211235	0.02911079
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	48.1	553	0.02205151	0.02048148	13	0.0058426	0.0278942
Phyllanthus tenellus Roxb.	五蕊油柑	10.43	345.5	0.01377721	0.0127963	30	0.0134831	0.02726035

22 臺北市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Paspalum urvillei Steud.	吳氏雀稗	17.78	293	0.01168371	0.01085185	24	0.0107865	0.02247023
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.	土人參	13.65	204	0.00813473	0.00755556	31	0.0139325	0.02206732
Amaranthus lividus L.	凹葉野莧菜	4.91	320	0.01276037	0.01185185	20	0.0089887	0.02174913
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	34.33	346	0.01379715	0.01281481	15	0.0067415	0.02053872
Wedelia trilobata (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	27.07	295	0.01176346	0.01092593	19	0.0085393	0.02030279
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	19.9	271	0.01080644	0.01003704	15	0.0067415	0.01754801
Solanum diphyllum L.	瑪瑙珠	5.16	110.1	0.00439036	0.00407778	24	0.0107865	0.01517688
Leersia hexandra Sw.	李氏禾	12.1	319	0.01272049	0.01181481	4	0.0017977	0.01451824
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	馬唐	12.58	148.3	0.00591363	0.00549259	17	0.0076404	0.01355408
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番蓮	10.7	125	0.00498452	0.00462963	19	0.0085393	0.01352384
Alternanthera philoxeroides (Mart) Griseb.	空心蓮子草	8.65	123.4	0.00492072	0.00457037	16	0.007191	0.01211173
Solanum americanum Miller	光果龍葵	3.29	49.1	0.00195792	0.00181852	21	0.0094382	0.01139612
Pueraria lobata (Willd.) Ohwi subsp. thomsonii (Benth.) H. Ohashi & Tateishi	大葛藤	10.5	105	0.004187	0.00388889	16	0.007191	0.01137801
Basella alba L.	落葵	13.92	143.7	0.0057302	0.00532222	12	0.0053932	0.01112346
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	5.71	67	0.0026717	0.00248148	18	0.0080898	0.01076159
Pennisetum purpureum Schumach.	象草	22	220	0.00877275	0.00814815	3	0.0013483	0.01012107
Aster subulatus Michaux	掃帚菊	2.02	31	0.00123616	0.00114815	18	0.0080898	0.00932605
Mimosa pudica L.	含羞草	7.3	73	0.00291096	0.0027037	12	0.0053932	0.00830422
Stenotaphrum secundatum (Walt.) Kuntze	奧古斯丁草	15.5	155	0.0061808	0.00574074	3	0.0013483	0.00752912

22 臺北市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Setaria palmifolia (Koen.) Stapf.	棕葉狗尾草	3.8	38	0.00151529	0.00140741	13	0.0058426	0.00735799
Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore	昭和草	1.86	32.1	0.00128002	0.00118889	13	0.0058426	0.00712272
Impatiens walleriana Hook. f.	非洲鳳仙花	6.03	62.1	0.00247631	0.0023	10	0.0044943	0.00697069
Colocasia esculenta (L.) Schott	芋	7.4	128	0.00510415	0.00474074	4	0.0017977	0.0069019
Oxalis corymbosa DC.	紫花酢漿草	2.13	39.3	0.00156713	0.00145556	10	0.0044943	0.00606151
Anredera cordifolia (Tenore) van Steenis	洋落葵	3.16	37	0.00147542	0.00137037	10	0.0044943	0.0059698
Hedychium coronarium Koenig	野薑花	6.55	70	0.00279133	0.00259259	6	0.0026966	0.00548796
Sonchus arvensis L.	苦苣菜	2.54	30.8	0.00122819	0.00114074	9	0.0040449	0.00527313
Scoparia dulcis L.	野甘草	3.95	53	0.00211344	0.00196296	7	0.003146	0.0052595
Tradescantia fluminensis Vell.	巴西水竹葉	8.4	84	0.0033496	0.00311111	4	0.0017977	0.00514735
Ruellia bittoniana Leonard	翠蘆莉	3.3	105	0.004187	0.00388889	2	0.0008988	0.00508587
Trifolium repens L.	菽草	6	60	0.00239257	0.00222222	5	0.0022471	0.00463976
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.	粗毛小米菊	3.25	37	0.00147542	0.00137037	7	0.003146	0.00462148
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	3.23	35	0.00139567	0.0012963	7	0.003146	0.00454173
Ipomoea indica (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	2.4	51	0.00203368	0.00188889	5	0.0022471	0.00428087
Duchesnea indica (Andr.) Focke	蛇莓	1.25	14.3	0.00057023	0.00052963	8	0.0035955	0.00416573
Pluchea sagittalis (Lam.) Cabera	翼莖闊苞菊	5.8	58	0.00231282	0.00214815	4	0.0017977	0.00411057
Drymaria diandra Bl.	菁芳草	5.6	56	0.00223306	0.00207407	3	0.0013483	0.00358138
Bryophyllum pinnatum (Lam.) Kurz	落地生根	5.8	58	0.00231282	0.00214815	2	0.0008988	0.00321169
Conyza canadensis (L.) Cronq.	加拿大蓬	1.05	12.3	0.00049048	0.00045556	6	0.0026966	0.00318711
Catharanthus roseus (L.) Don	長春花	0.46	9.1	0.00036287	0.00033704	6	0.0026966	0.0030595

22 臺北市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Arachis duranensis Krapov. & W.C. Gregory	蔓花生	4.56	51	0.00203368	0.00188889	2	0.0008988	0.00293256
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	1.6	25	0.0009969	0.00092593	4	0.0017977	0.00279466
Panicum repens L.	鋪地黍	3.4	34	0.00135579	0.00125926	3	0.0013483	0.0027041
Veronica persica Poir.	阿拉伯婆婆納	4.3	43	0.00171467	0.00159259	2	0.0008988	0.00261355
Euphoria longana Lam	龍眼	10	40	0.00159505	0.00148148	2	0.0008988	0.00249392
Aster subulatus Michaux var. sandwicensis (A. Gray) A. G. Jones	澤掃帚菊	1.52	15.2	0.00060612	0.00056296	4	0.0017977	0.00240387
Cyperus difformis L.	異花莎草	1.23	15	0.00059814	0.00055556	4	0.0017977	0.00239589
Gnaphalium purpureum L.	鼠麴舅	0.28	10	0.00039876	0.00037037	4	0.0017977	0.00219651
Axonopus affinis Chase	類地毯草	0.31	31	0.00123616	0.00114815	2	0.0008988	0.00213504
Soliva anthemifolia (Juss.) R. Br. ex Less.	假吐金菊	0.62	8	0.00031901	0.0002963	4	0.0017977	0.00211676
Alysicarpus ovalifolius (Schum.) J. Leonard	圓葉煉莢豆	1.7	17	0.00067789	0.00062963	3	0.0013483	0.00202621
Ficus religiosa L.	菩提樹	0.47	4.7	0.00018742	0.00017407	4	0.0017977	0.00198517
Ipomoea batatas (L.) Lam.	甘藷	0.15	15	0.00059814	0.00055556	3	0.0013483	0.00194646
Cardamine flexuosa With.	焯菜	1.31	14	0.00055827	0.00051852	3	0.0013483	0.00190658
Cyperus alternifolius L. subsp. flabelliformis (Rottb.) Kük.	風車草	1	10	0.00039876	0.00037037	3	0.0013483	0.00174708
Lolium perenne L.	黑麥草	3	30	0.00119628	0.00111111	1	0.0004494	0.00164572
Gnaphalium spicatum Lam.	裏白鼠麴草	0.6	6	0.00023926	0.00022222	3	0.0013483	0.00158757
Lantana camara L.	馬櫻丹	1.6	16	0.00063802	0.00059259	2	0.0008988	0.00153689
Canna indica L. var. orientalis (Roscoe) Hook. f.	美人蕉	0.13	13	0.00051839	0.00048148	2	0.0008988	0.00141727
Phytolacca americana L.	美洲商陸	1.3	13	0.00051839	0.00048148	2	0.0008988	0.00141727

22 臺北市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Canna edulis Ker	食用美人蕉	1.2	12	0.00047851	0.00044444	2	0.0008988	0.00137739
Chamaesyce hyssopifolia (L.) Small	紫斑大戟	1.2	12	0.00047851	0.00044444	2	0.0008988	0.00137739
Zebrina pendula Schnizl.	吊竹草	1	10	0.00039876	0.00037037	2	0.0008988	0.00129764
Nicotiana plumbaginifolia Viviani	皺葉煙草	0.61	7	0.00027913	0.00025926	2	0.0008988	0.00117801
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	0.7	7	0.00027913	0.00025926	2	0.0008988	0.00117801
Sonchus oleraceus L.	苦滇菜	0.7	7	0.00027913	0.00025926	2	0.0008988	0.00117801
Mecardonia procumbens (Mill.) Small	黃花過長沙舅	0.6	6	0.00023926	0.00022222	2	0.0008988	0.00113813
Alternanthera sessilis (L.) R. Br.	蓮子草	0.51	6	0.00023926	0.00022222	2	0.0008988	0.00113813
Asparagus densiflorus (Kunth) Jessop cv. 'Sprengeri'	武竹	0.13	4	0.0001595	0.00014815	2	0.0008988	0.00105838
Heliotropium indicum L.	狗尾草	0.4	4	0.0001595	0.00014815	2	0.0008988	0.00105838
Averrhoa carambola L.	楊桃	1.5	15	0.00059814	0.00055556	1	0.0004494	0.00104758
Sapium sebiferum (L.) Roxb.	烏臼	3.75	15	0.00059814	0.00055556	1	0.0004494	0.00104758
Amaranthus viridis L.	野莧菜	0.04	3.1	0.00012362	0.00011481	2	0.0008988	0.00102249
Chenopodium ambrosioides L.	臭杏	0.3	3	0.00011963	0.00011111	2	0.0008988	0.0010185
Psidium guajava L.	番石榴	0.12	1.2	0.00004785	0.00004444	2	0.0008988	0.00094673
Kalanchoe tubiflora Raym.-Hemet	洋吊鐘	0.08	8	0.00031901	0.0002963	1	0.0004494	0.00076845
Taraxacum officinale Weber in Wiggers	西洋蒲公英	0.07	7	0.00027913	0.00025926	1	0.0004494	0.00072857
Chamaesyce maculata (L.) Small	斑地錦	0.6	6	0.00023926	0.00022222	1	0.0004494	0.0006887
Solanum pseudocapsicum L.	珊瑚櫻	0.5	5	0.00019938	0.00018519	1	0.0004494	0.00064882
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke	賽葵	0.4	4	0.0001595	0.00014815	1	0.0004494	0.00060894

22 臺北市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值 (200%)
Rumex crispus L. var. japonicus (Houtt.) Makino	羊蹄	0.4	4	0.0001595	0.00014815	1	0.0004494	0.00060894
Tridax procumbens L.	長柄菊	0.4	4	0.0001595	0.00014815	1	0.0004494	0.00060894
Phyllanthus debilis Klein ex Willd.	銳葉小返魂	0.03	3	0.00011963	0.00011111	1	0.0004494	0.00056907
Lycopersicon esculentum L. var. cerasiforme (Dunal) A. Gary	櫻桃小番茄	0.3	3	0.00011963	0.00011111	1	0.0004494	0.00056907
Oenothera laciniata J. Hill	裂葉月見草	0.2	2	0.00007975	0.00007407	1	0.0004494	0.00052919
Pachira macrocarpa (Cham. & Schl.) Schl.	馬拉巴栗	0.2	2	0.00007975	0.00007407	1	0.0004494	0.00052919
Emilia fosbergii Nicolson	纓絨花	0.02	2	0.00007975	0.00007407	1	0.0004494	0.00052919
Belamcanda chinensis (L.) DC.	射干	0.2	2	0.00007975	0.00007407	1	0.0004494	0.00052919
Selaginella uncinata (Desv. ex Poir.) Spring	藍地柏	0.2	2	0.00007975	0.00007407	1	0.0004494	0.00052919
Carica papaya L.	木瓜	0.1	1	0.00003988	0.00003704	1	0.0004494	0.00048931
Chamaesyce serpens (H. B. & K.) Small	匍根大戟	0.1	1	0.00003988	0.00003704	1	0.0004494	0.00048931
Duranta repens L.	金露花	0.01	1	0.00003988	0.00003704	1	0.0004494	0.00048931
Mangifera indica L.	芒果	0.1	1	0.00003988	0.00003704	1	0.0004494	0.00048931
Mentha arvensis L. subsp. piperascens (Malinv.) Hara	薄荷	0.01	0.1	0.00000399	0.0000037	1	0.0004494	0.00045343

23 高雄市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值(200%)
Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert	大花咸豐草	56.534	857.84	0.04905834	0.03989953	67	0.036612	0.08567036

23 高雄市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值(200%)
Panicum maximum Jacq.	大黍	93.202	932.02	0.05330056	0.04334977	29	0.0158469	0.06914756
Tridax procumbens L.	長柄菊	35.3932	729.25	0.04170451	0.0339186	49	0.0267759	0.06848046
Chloris barbata Sw.	孟仁草	29.1554	575.99	0.03293984	0.02679023	64	0.0349726	0.06791252
Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	大飛揚草	15.6418	323.44	0.01849696	0.01504372	66	0.0360655	0.05456253
Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.	地毯草	18.42	726	0.04151864	0.03376744	13	0.0071038	0.04862247
Ipomoea obscura (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	15.9552	340.02	0.01944514	0.01581488	40	0.0218579	0.04130306
Euphoria longana Lam	龍眼	62.25	366	0.02093089	0.01702326	24	0.0131147	0.03404564
Alternanthera bettzickiana (Regel) Nicholson	毛蓮子草	18.9221	273.38	0.01563411	0.01271535	32	0.0174863	0.03312045
Dichanthium annulatum (Forsk.) Stapf	雙花草	20.9024	258.56	0.01478659	0.01202605	32	0.0174863	0.03227292
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	34.63	348.1	0.01990722	0.0161907	13	0.0071038	0.02701104
Passiflora suberosa Linn.	三角葉西番蓮	16.155	161.55	0.00923876	0.00751395	31	0.0169398	0.02617865
Solanum diphyllum L.	瑪瑙珠	11.4151	140.26	0.00802122	0.00652372	29	0.0158469	0.02386821
Mimosa pudica L.	含羞草	10.564	205.54	0.01175447	0.00956	20	0.0109289	0.02268343
Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	14.512	182.02	0.0104094	0.00846605	15	0.0081967	0.01860612
Amaranthus viridis L.	野莧菜	1.5605	138.05	0.00789483	0.00642093	17	0.0092896	0.01718445
Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	5.791	138.01	0.00789255	0.00641907	13	0.0071038	0.01499637
Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	3.5861	97.07	0.00555126	0.00451488	16	0.0087431	0.01429443
Eichhornia crassipes (Mart.) Solms	布袋蓮	19.65	196.5	0.01123748	0.00913953	5	0.0027322	0.01396972
Passiflora foetida L. var. hispida (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	10.462	137.02	0.00783593	0.00637302	11	0.0060109	0.01384686
Cleome rutidosperma DC.	成功白花菜	8.671	127.21	0.00727491	0.00591674	12	0.0065573	0.01383229

23 高雄市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值(200%)
Lantana camara L.	馬櫻丹	3.2371	80.08	0.00457963	0.00372465	16	0.0087431	0.0133228
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	18.902	97.52	0.00557699	0.00453581	13	0.0071038	0.01268082
Bauhinia variegata L.	羊蹄甲	18.552	104.52	0.00597731	0.0048614	11	0.0060109	0.01198824
Wedelia trilobata (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	1.781	178.01	0.01018007	0.00827953	3	0.0016393	0.01181942
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke	賽葵	3.0083	33.26	0.00190208	0.00154698	18	0.009836	0.01173815
Acalypha indica L.	印度鐵莧	4.5131	47.84	0.00273588	0.00222512	12	0.0065573	0.00929326
Chamaesyce serpens (H. B. & K.) Small	匍根大戟	4.681	46.81	0.00267698	0.00217721	12	0.0065573	0.00923436
Pilea microphylla (L.) Liebm.	小葉冷水麻	3.2272	37.24	0.00212969	0.00173209	13	0.0071038	0.00923351
Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	5.78	101	0.00577601	0.00469767	5	0.0027322	0.00850825
Amaranthus lividus L.	凹葉野莧菜	2.861	28.61	0.00163615	0.0013307	12	0.0065573	0.00819353
Phyllanthus amarus Schum. & Thonn.	小返魂	0.4204	33.04	0.0018895	0.00153674	11	0.0060109	0.00790043
Ipomoea aquatica Forsk.	甕菜	1.051	105.01	0.00600533	0.00488419	3	0.0016393	0.00764468
Ipomoea cairica (L.) Sweet	番仔藤	3.103	31.03	0.00177455	0.00144326	10	0.0054644	0.00723903
Muntingia calabura L.	西印度櫻桃	15.053	65.03	0.00371895	0.00302465	6	0.0032786	0.00699764
Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	0.822	82.02	0.00469058	0.00381488	4	0.0021857	0.00687637
Catharanthus roseus (L.) Don	長春花	4.136	51.71	0.0029572	0.00240512	7	0.0038251	0.00678234
Cenchrus echinatus L.	蒺藜草	1.0461	18.12	0.00103625	0.00084279	9	0.004918	0.00595428
Calopogonium mucunoides Desv.	擬大豆	0.92	92	0.00526132	0.00427907	1	0.0005464	0.00580776
Solanum americanum Miller	光果龍葵	0.2214	6.75	0.00038602	0.00031395	9	0.004918	0.00530405
Delonix regia (Bojer ex Hook.) Raf.	鳳凰木	13	55	0.00314535	0.00255814	3	0.0016393	0.0047847
Synedrella nodiflora (L.) Gaert.	金腰箭	0.615	25.5	0.0014583	0.00118605	6	0.0032786	0.00473699

23 高雄市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值(200%)
Heliotropium procumbens Mill. var. depressum (Cham.) H. Y. Liu	伏毛天芹菜	2.201	31.01	0.00177341	0.00144233	5	0.0027322	0.00450565
Paspalum conjugatum Bergius	兩耳草	5.86	58.6	0.00335123	0.00272558	2	0.0010928	0.00444413
Alternanthera sessilis (L.) R. Br.	蓮子草	0.35	7.1	0.00040604	0.00033023	6	0.0032786	0.00368472
Callisia repens L.	舖地錦竹草	3.56	35.6	0.0020359	0.00165581	3	0.0016393	0.00367524
Ipomoea triloba L.	紅花野牽牛	2.4	24	0.00137252	0.00111628	4	0.0021857	0.00355831
Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	2.201	22.01	0.00125871	0.00102372	4	0.0021857	0.0034445
Phyllanthus debilis Klein ex Willd.	銳葉小返魂	1.1	11	0.00062907	0.00051163	5	0.0027322	0.00336131
Blechum pyramidatum (Lam.) Urban.	賽山藍	2.01	21	0.00120095	0.00097674	3	0.0016393	0.0028403
Boerhavia erecta L.	直立黃細心	4	40	0.00228753	0.00186047	1	0.0005464	0.00283398
Hydrocotyle leucocephala Cham. & Schltdl.	白頭天胡荽	0.27	27	0.00154408	0.00125581	2	0.0010928	0.00263698
Flueggea suffruticosa (Pallas) Baillon	白飯樹	0.661	6.61	0.00037801	0.00030744	4	0.0021857	0.00256381
Ageratum houstonianum Mill.	紫花藿香薊	1.521	15.21	0.00086983	0.00070744	3	0.0016393	0.00250918
Chamaesyce hypericifolia (L.) Millsp.	假紫斑大戟	0.22	22	0.00125814	0.00102326	2	0.0010928	0.00235104
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.	土人參	0.1021	1.03	0.0000589	0.00004791	4	0.0021857	0.0022447
Ficus religiosa L.	菩提樹	1.73	20	0.00114376	0.00093023	2	0.0010928	0.00223666
Momordica charantia L. var. abbreviata Ser.	短角苦瓜	0.0071	0.53	0.00003031	0.00002465	4	0.0021857	0.0022161
Phyllanthus tenellus Roxb.	五蕊油柑	0.311	8.51	0.00048667	0.00039581	3	0.0016393	0.00212602
Soliva anthemifolia (Juss.) R. Br. ex Less.	假吐金菊	0.085	8.5	0.0004861	0.00039535	3	0.0016393	0.00212544
Peperomia pellucida Kunth	草胡椒	1.801	18.01	0.00102996	0.00083767	2	0.0010928	0.00212286
Plumbago zeylanica L.	烏面馬	1.8	18	0.00102939	0.00083721	2	0.0010928	0.00212228
Scoparia dulcis L.	野甘草	0.0901	4.51	0.00025792	0.00020977	3	0.0016393	0.00189726

23 高雄市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值(200%)
Amaranthus patulus Bertoloni	青莧	1.3	13	0.00074345	0.00060465	2	0.0010928	0.00183634
Alstonia scholaris (L.) R. Br.	黑板樹	0.15	2.4	0.00013725	0.00011163	3	0.0016393	0.0017766
Gnaphalium purpureum L.	鼠麴舅	0.1101	1.11	0.00006348	0.00005163	3	0.0016393	0.00170282
Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	0.15	10.5	0.00060048	0.00048837	2	0.0010928	0.00169337
Oxalis corymbosa DC.	紫花酢漿草	0.09	9	0.00051469	0.0004186	2	0.0010928	0.00160759
Psidium guajava L.	番石榴	0.25	7	0.00040032	0.00032558	2	0.0010928	0.00149321
Paspalidium punctatum (Burm.) A. Camus	類雀稗	1.6	16	0.00091501	0.00074419	1	0.0005464	0.00146146
Phyla nodiflora (L.) Greene	鴨舌癀	1.2	12	0.00068626	0.00055814	1	0.0005464	0.00123271
Cardamine flexuosa With.	蔊菜	0.2001	2.01	0.00011495	0.00009349	2	0.0010928	0.00120784
Gomphrena celosioides Mart.	假千日紅	0.15	1.5	0.00008578	0.00006977	2	0.0010928	0.00117868
Antigonon leptopus Hook. & Arn.	珊瑚藤	1	10	0.00057188	0.00046512	1	0.0005464	0.00111833
Pluchea carolinensis (Jacq.) G. Don	美洲闊苞菊	1	10	0.00057188	0.00046512	1	0.0005464	0.00111833
Ruellia bittoniana Leonard	翠蘆莉	0.002	0.02	0.00000114	0.00000093	2	0.0010928	0.00109404
Chamaesyce hyssopifolia (L.) Small	紫斑大戟	0.002	0.02	0.00000114	0.00000093	2	0.0010928	0.00109404
Stachytarpheta urticaefolia (Salisb.) Sims.	長穗木	0.8	8	0.00045751	0.00037209	1	0.0005464	0.00100395
Mangifera indica L.	芒果	1.5	6	0.00034313	0.00027907	1	0.0005464	0.00088958
Mirabilis jalapa L.	紫茉莉	0.01	1	0.00005719	0.00004651	1	0.0005464	0.00060364
Macroptilium atropurpureum (DC.) Urb.	賽芻豆	0.1	1	0.00005719	0.00004651	1	0.0005464	0.00060364
Bryophyllum pinnatum (Lam.) Kurz	落地生根	0.01	1	0.00005719	0.00004651	1	0.0005464	0.00060364
Cyperus alternifolius L. subsp. flabelliformis (Rottb.) Kük.	風車草	0.05	0.5	0.00002859	0.00002326	1	0.0005464	0.00057504
Argemone mexicana L.	薊罌粟	0.005	0.5	0.00002859	0.00002326	1	0.0005464	0.00057504

23 高雄市								
學名	中文名	總覆蓋面積 (M2)	總覆蓋度 (%)	相對覆蓋度 (%)	平均覆蓋度 (%)	總出現頻度	相對頻度 (%)	IVI 重要值(200%)
Solanum erianthum D. Don	山煙草	0.0001	0.01	0.00000057	0.00000047	1	0.0005464	0.00054702
Croton bonplandianus Baillon	波氏巴豆	0.001	0.01	0.00000057	0.00000047	1	0.0005464	0.00054702
Basella alba L.	落葵	0.0001	0.01	0.00000057	0.00000047	1	0.0005464	0.00054702
Clitoria ternatea L.	蝶豆	0.001	0.01	0.00000057	0.00000047	1	0.0005464	0.00054702
Ageratum conyzoides L.	藿香薊	0.001	0.01	0.00000057	0.00000047	1	0.0005464	0.00054702
Waltheria americana L.	草梧桐	0.001	0.01	0.00000057	0.00000047	1	0.0005464	0.00054702