

八八水災對林園紅樹林生態區 植物族群影響之研究



中鋁集團教育基金會
CSC GROUP EDUCATION FOUNDATION

林園紅樹林生態區



行政院環境保護署 補助

高雄縣縣長 楊秋雄 提

林園鄉公所 敬啟

董事長 序

經濟發展與環境保護共榮並蓄，一直是政府與產業共同的願景。這個願景就出現在與林園工業區僅一路之隔的高屏溪河口，那裏蓬勃生長出一片紅樹林，並且成為一個生物多樣的生態區，真是台灣少有，世界難得。這片紅樹林生態區不但發揮生態教學的功能，更是民眾親水休閒的好去處。也為樣貌多樣的高屏溪增添一處特殊景觀。

民國98年南台灣發生百年一見的八八水災，高屏溪流域受到重創，河口生態區也難倖免，生態環境被嚴重破壞，所幸大自然有自體療癒能力，生態區逐漸恢復舊觀，甚至可能超越以往的生機。

感佩林園國小師生對在地生態環境的投注，教學之餘，又對河口紅樹林生態區進行多年的關愛，帶引學童進入更寬廣的學習領域中。並把水災前後的植物做詳細比較，尋繹生態區植物的發展趨向。編選介紹區內常見植物，讓有心要認識區內植物的民眾，可以更親近大自然，提供直接至環境現場體驗的資訊。

關心地方環境，推動生態保育工作，向來是中鋼人的興趣與責任，能夠提供棉薄的力量，就能獲得維護生態環境，善盡生態保育的實效，不但是本公司所樂意，也是全民的期望。

董事長

鄒若齊 謹識 2011.01

校長序（兼自序）

自從在高屏溪口播下海茄苳起，就陪著他們成長到成林，甚至被命名「林園紅樹林生態區」。直到目睹莫拉克颱風的洪流淹沒整個生態區，沖走大片紅樹林，不由得對生命的脆弱感到無助，對大自然的力量產生敬畏。

堤岸毀了，雙園大橋斷了，高灘地被侵蝕，紅樹林消失殆半。水災過後，水患的創傷依舊留在腦海裡，劫後餘生的生態區，多年相伴的植物物種變少，數量變疏，讓人不勝欷歔與懷念。但隨著相關單位積極搶修，生態區志工努力復健，沒多少時日，生態區已掃盡水災的陰霾，恢復往日欣欣榮景。

更可喜的是不少以前未曾出現的植物陸續萌發生長，不少水患後消失的植物紛紛探頭招呼，每次踏尋，總是讓人們驚喜連連，讓鏡頭對焦頻頻，驚嘆生命的神奇與韌性，讚嘆大自然的創意與美麗。深感紅樹林通過水災的提煉，雖然依舊是紅樹林，但紅樹林在我們的心裡卻已不只是紅樹林。

為了與再生的紅樹林生態區同步呼吸，我們進行生態區植物普查工作，詳細記錄這片土地的重生過程，藉由植物在水災前後的變化，見證生命的奇蹟，印證生態的奧秘，並感謝中鋼集團教育基金會專案補助，得以出版面世。

校長

邱永昌 謹識 2011.01



目錄

002	董事長 序
003	校 長 序（兼自序）
007	第一章 緒論
008	第一節 前言
009	第二節 研究範圍與方法
011	第三節 林園紅樹林生態區相關文獻
012	第四節 林園紅樹林生態區簡述
013	第二章 八八水災對紅樹林生態區植物的衝擊
014	第一節 水災前舊有植物之探討
022	第二節 水災後舊有植物消失之探討
028	第三節 水災後新生植物探討
031	第四節 現有植物生態狀況探討
039	第三章 結論
041	第四章 紅樹林生態區植物介紹
094	附錄一 紅樹林生態區災後現有植物調查名錄
100	附錄二 紅樹林生態區災後消失植物調查名錄
101	附錄三 紅樹林生態區災後新出現植物名錄
102	附錄四 林園紅樹林生態區植物名錄（99年）
110	參考文獻







第一章

緒論

第一章 緒論

第一節 前言

高屏溪是臺灣第二大河，也是臺灣河川流域面積最廣的河流，在高雄縣林園鄉出海，流入臺灣海峽。河口終年水量充沛，不但擁有豐富漁場，也有複雜多樣的河口生態。

林園鄉位於高屏溪出海口西邊，林園紅樹林生態區位於高屏溪口左岸，互古以來，林園地區就是高屏溪的沖積平原，高屏溪雖然養育大高雄歷代的百姓，但颱風夾帶洪汛，往往造成嚴重水患。

民國六十二年政府為保護十大建設之一的林園石化工業區的安全，除把原有土堤整修成更寬的水泥堤防，又每隔五十公尺填築長度不等的消波塊突出堤，以減弱河水對堤岸的沖刷。因為突出堤發揮阻擋水流的作用，讓水流改變而偏向東側，逐漸沉積成為高灘地與感潮的潮汐地，成為紅樹林復育生長和各種植物混生的樂園。

然而由於潮汐消長和洪汛沖襲，溪口環境一直呈現不穩定狀態，尤其左岸屬於河川侵蝕面，水文與地形經常在改變。人為設施或許能短暫改變河川的水文變化，但終究無法長期抵抗大自然的規律與大自然的摧毀力。

民國九十八年八月八日莫拉克颱風侵襲臺灣南部，豪大雨量百年僅見，重創高屏溪流域，高屏溪口也難倖免，不僅沖斷雙園大橋，突出堤迅速被衝入大海，紅樹林生態區也遭到嚴重損壞，區內高灘地與高潮線灘地被大雨沖刷掉大半面積，洪水漫過高灘地，多年來生存在其間的混生植物族群，也隨波沒入大海，生態相改變甚大。

因此，本研究主要在探討紅樹林生態區中的植物族群，歷經八八水災這種巨大天然災變後，因為急流衝擊、棲地消失、水文改變等外因，形成植群存歿消長的變化情形，進而探討區內植物與河流之間存繫著微妙互動關係。



第二節 研究範圍與方法

本研究場域設定在林園紅樹林生態區，位於北緯22度29分52秒至22度29分05秒，東經120度25分。水災前原總面積約4.5公頃。其範圍從雙園大橋西側起，順著水流方向，向南延伸到1.5公里。為研究方便，依地形狀況將其分成四條南北縱向的區塊，包含綠帶、堤防、高灘地、感潮帶等四條區塊。

一、綠帶：位於生態區最西側，是堤岸與工業區工業三路間的緩衝帶，寬約8公尺。綠帶上密植茄冬樹、榕樹、海欖果等喬木，邊緣月橘、黃花夾竹桃、臭娘子等灌木。

二、堤岸：位於綠帶東側，包含4公尺寬堤體頂面和內外兩側堤坡，總寬度約20公尺。整個堤體原本全是水泥包覆，兩面堤坡都因時興生態工法而覆蓋一層土，植被著不少植物。八八水災後，北端的堤岸內側被沖毀約長300公尺，現在河川單位已經修復。

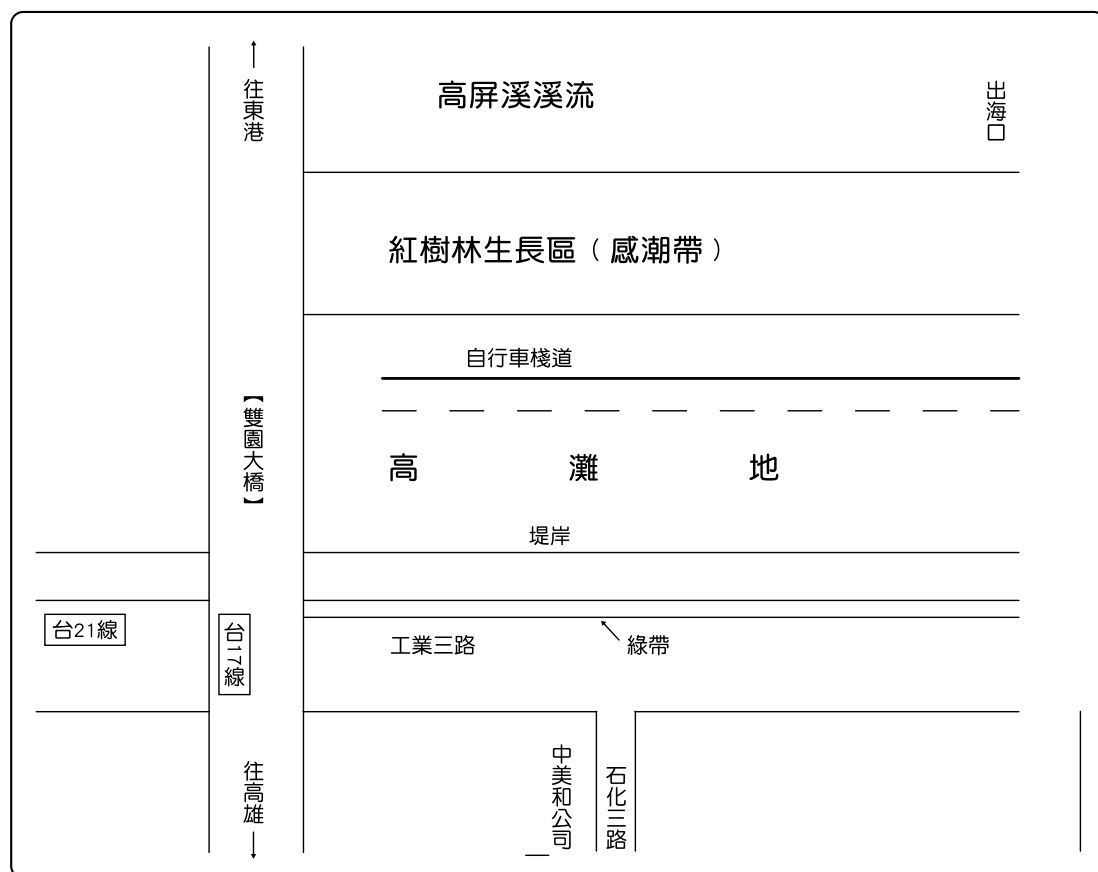
三、高灘地：位於堤岸東側，寬度約25公尺不等，除了草皮和植栽外，其中有一條單車道，兩旁密植誘蝶植物。八八水災後，靠北邊的高灘地因洪水沖刷，消失了將500公尺，經過搶修後，新修復的高灘地都是中小型鵝卵石，土壤變少，植被尚未長出。

四、感潮帶：由於生態區位於本鄉，距離鄉內國中小學校甚近，平時即為學校校外教學的合適場所，生態區中的紅樹林與混生其間的植物，更是教學探索的主要教材。近幾年來本校教師一面教學，一面陸續對區中植物進行調查與登錄，甚至拍攝各種植物生態照片，以作為教學的參考。截至八八水災以前，除四種紅樹林外，已累積登錄208種混生植物，是一處具備生物多樣性條件的地方。

八八水災後，紅樹林生態區一夕間產生巨變，由於洪水沖擊與棲地消失，紅樹林與混生其間的植物跟著發生很大的改變。經過四個月的平靜與穩定後，民國九十九年一月起，我們重新對生態區現存植物進行調查，不定期記錄，經過統計整理後，再與水患前的舊有紀錄相互比較，找出兩者之間的差異與變化，以探尋產生差異的原因，歸納發生變化的規律，發掘本區的植物族群特色，並選擇現有主要植物用文字和圖片詳做解說介紹，以作為教學與研究的參考。

本調查以延伸之前調查資料為方向，以調查植物物種為主要內容，至於其各物種族群數量的大小，不做正式調查，僅就現場所見情形作為參考。

林園紅樹林生態區植物調查地點示意圖



※ 調查範圍：雙園大橋以南，涵蓋綠帶、堤岸兩側、高灘地、紅樹林生長區(感潮帶)。



第三節 林園紅樹林生態區相關文獻

當紅樹林從種植至逐漸茁壯而成林，構成完整生態系統，當地熱心保育人士在整個發展過程中，都曾積極在本區進行各種資源調查、教學解說工作，並陸續將成果正式出版，但都以探討動物為主。附近學校也陸續編寫教材，但大都是針對臨時性的個別教學所需，沒有系統的整合。

茂密紅樹林和多樣的植物族群，自然吸引各種動物進來覓食、棲息、繁殖，成為相互依存的生態體系，本區從復育起，就持續對鳥類、蟹類、魚類、貝類、蝶類、蜻蜓等動物進行資源調查活動，其中正式完成報告有《高屏溪口野鳥資源調查研究》（邱永昌等 1994年）發現有140多種野鳥，《高屏溪口蟹類資源》（邱永昌等 2004年）記載蟹類4科31種，《林園紅樹林生態區魚類資源》獲得魚類27科60種，《林園紅樹林生態區蝶類資源》（邱永昌等 2009年）已發現蝶類5科68種。因此，本區是一處生態相豐富多樣的自然教室。

此外，為讓一般民眾親近此生態區，瞭解其生態環境與主要動植物，林園鄉中芸國小曾出版《林園紅樹林生態區導覽》（邱永昌等 2004年）一書，在植物方面，特別專對生態區中四種紅樹林做詳細的通識介紹。另外，林園鄉紅樹林保育學會也有針對植物進行調查，2006年調查本區混生植物至少150種，並收錄編排67種植物為《林園紅樹林生態區植物解說手冊》（蘇文華 2006年）。持續累積到2009年八八水災前，已得到208種植物的名錄，這些名錄正好可以作為本專案研究的重參考和主要比對依據。

另外，林園國小教師群也以國小學生為對象，在該區實施為校外教學需求而設計模組，著有《創意生態教學研究--以林園紅樹林生態區混生植物為主》（董原利等 2008年），特別編寫22種植物解說教學，著重學習者創意發揮與體驗操作，並有該植物相關的人文資料介紹，不只適合國小學同學習，也可以作為對一般民眾的解說參考。



第四節 林園紅樹林生態區簡述

民國六十四年，臺灣第一個以生產製造石化為目標的林園工業區，在全鄉民眾引頸期盼下開始營運，但也對周邊環境、生活品質、產生影響，逐漸引起各界對環境保護與生態保育的重視，思索讓經濟發展與環境保育獲得兼籌並顧發展，使林園地區能永續繁榮。

民國八十三年，熱心環境生態人士為了找回昔日清淨鄉土，開始在與工業區一路之隔的高屏溪口西側堤岸旁，進行紅樹林復育工作。經過試種觀察、研討改進，而逐漸大量種植，終於從雙園大橋以南至出海口左岸濕地，遍植臺灣僅存的四種紅樹林。由於環境適合紅樹林生長，復育區紅樹林不但茁壯蒼鬱，繁衍成林，更帶動河口生態環境呈現豐富多樣景象，引來各界到復育區觀賞、教學、休憩、研究。

民國九十一年高雄縣政府肯定復育有成，正式命名為「林園紅樹林生態區」，成為生態區與工業區緊鄰共存的一項台灣奇蹟，凸顯現經濟發展與環境生態衝突對抗或兼容共存的嚴肅特殊議題，更為歷經三十多年歲月的林園石化工業區，注入老舊工業區更新的契機。一方面希望引入工業區內各廠商的資源，結合在地生態環保團體充實生態區軟硬體內涵。一方面提醒廠商應具有環境責任與社會責任的意識，把生態區紅樹林意象帶入廠區內外，把工廠的更新與美綠化設施，融入紅樹林生態概念，提升各廠區的企業形象，達到「紅樹林工業區化，工業區紅樹林化」的理想。



第二章

八八水災對 紅樹林生態區 植物的衝擊



第二章 八八水災對紅樹林生態區植物的衝擊

林園紅樹林生態區最大的干擾，一是人為的破壞，一是大自然的衝擊。而颱風過境所帶來的豪大雨量，就是屬於大自然衝擊最大的破壞，往往造成高屏溪水爆漲，改變河流水文，影響生長在溪口和岸邊的植物群落。歷來對生態區造成嚴重影響的颱風，有民國85年的賀伯颱風、民國93年敏督莉颱風和民國98年八月八日莫拉克颱風（或稱「八八水災」），尤其是颱風莫拉克颱風夾帶超大雨量，改變高屏溪口地形地貌與生態環境，而紅樹林生態區因水災衝擊而產生改變，雖然範圍微小，卻是一個具體的範例。本章僅就水災後植物族群的消長狀況進行一年來的調查探討，呈現比較歸納所得結果。

第一節 水災前舊有植物之探討

生態區經過十多年的經營，植物種類不斷累積，構成一幅植物相生態多樣的景象，截至水災發生前已有208個物種紀錄。生命的榮枯興衰本是自然現象，但外在環境突來的遽變，往往對植物生長造成嚴重的影響。本節先就災前生態區中植物的生長狀況進行探討，為述說方便，將整個生態區分成四個區塊加以介紹。

一、原有植物物種

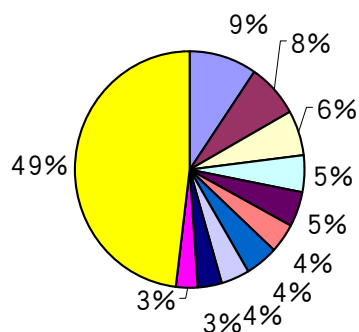
本生態區海拔高度不超過4.5公尺，主要植物以平地和海邊植物為多，從林園鄉紅樹林保育學會所提供的紀錄資料顯示¹，除四種紅樹林以外，水災前共發現208種植物，為求資料更完整，水災後研究小組再進行較詳盡的踏查，在已有的紀錄資料上比對，增添23種，含四種紅樹林，共累積235種，分屬於69科。

其中以禾本科22種，其他依序是蝶形花科18種最多，大戟科14種，菊科12種，旋花科11種，莧科10種，錦葵科10種，馬鞭草科10種，桑科8種，含羞草科7種。

¹ 林園鄉紅樹林保育學會成立於民國94年，該會受第七河川局專責維護管理林園紅樹林生態區，會員蘇文華等從民國95年起，陸續對該區植物物種進行調查記錄。



原有物種科別統計



- 禾本科
- 蝶形花科
- 大戟科
- 菊科
- 旋花科
- 錦葵科
- 莧科
- 馬鞭草科
- 桑科
- 含羞草科
- 其他

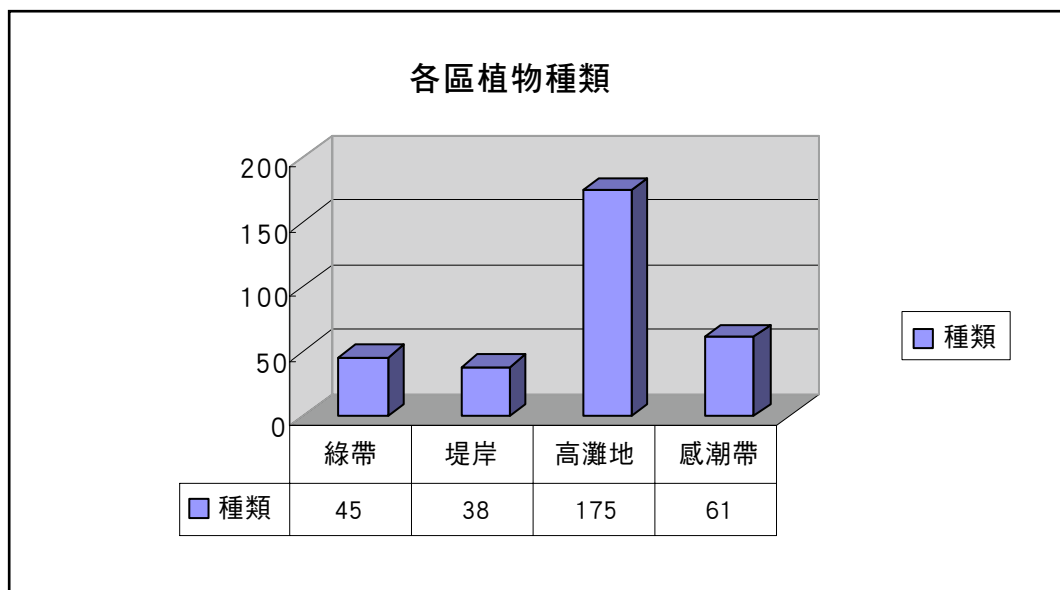
科別	禾本科	蝶形花科	大戟科	菊科	旋花科	錦葵科	莧科	馬鞭草科	桑科	含羞草科	其他	合計
種類	22	18	14	12	11	10	10	10	8	7	113	235

二、綠帶上植物物種與分佈

以區塊來分，綠帶共有植物45種，喬木21種，除血桐、茄冬、榕樹外，其他都是自生種。灌木只有臭娘子、月橘、小葉桑3種，前二種原屬於栽植，但有一部分自生。草本有16種，藤本5種，都是自生，由於綠帶喬木密植和底層經常割草，此區草本植物與藤本植物的生長受到很大限制。

綠帶中12種植物是生態區僅有，其中11種是喬木，分別為大花紫薇、樹青、雨豆樹、相思樹、海欖果、黃花夾竹桃、嶺南白蓮茶、雀榕、孔雀椰子、刺桐、阿勃勒、全部是外來栽植，草本植物僅擬鴨舌黃癩出現在此區。

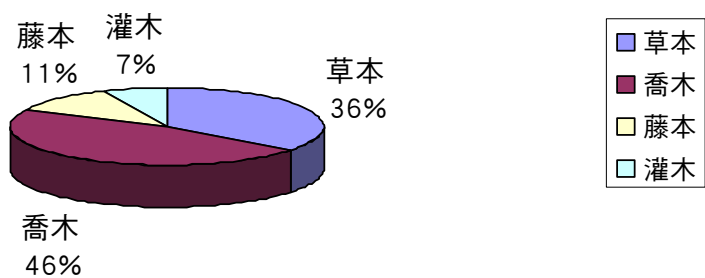
本區優勢植物喬木類有海欖果、黃花夾竹桃、垂榕、台灣欖樹、苦楝、茄冬，雖然都是人為栽植，卻生長的很強勢；草本類以大花咸豐草、雞屎藤最優勢。



分區	綠帶	堤岸	高灘地	感潮帶	合計
種類	45	38	175	61	319



災前綠帶樹形統計



樹形	草本	喬木	藤本	灌木	合計
種類	16	21	5	3	45



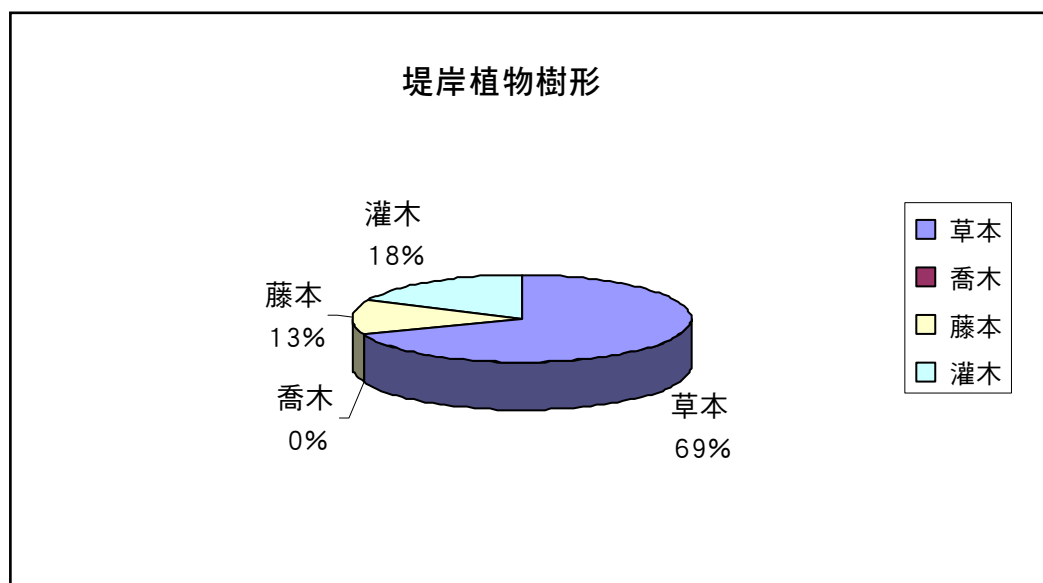
三、堤岸上植物物種與分佈

堤岸共有38種植物，由於堤頂是水泥設施，車輛和人行頻繁，除幾個小花壇以外，植物生長不易。兩側堤坡也是水泥包覆，外表再覆蓋一層客土，用來讓植物生長，增添綠意，成為植物的主要分佈地。

本區沒有喬木，因為沒有足夠的土壤可以固根，又經常割草，較大型的植物很難存活。灌木有6種，分別是矮仙丹、紫薇、紅花玉芙蓉、金露花、馬櫻丹，都是經由人為栽植於花壇中。藤本有5種，分別是雞屎藤、白花牽牛、野牽牛、九爪藤、紅花野牽牛，都是自生種。本區以草本植物最多，共有27種，而且全都是自生種。

堤岸區塊有兩種植物是生態區僅有，一種是屬於灌木的紅花玉芙蓉，這是種在花壇上的栽植植物。另一種為白花牽牛，屬於自生種，發現在東側堤坡面，族群數量不多，生長位置接近被沖毀的堤岸處，又遭到割草的傷害，是否還倖存？尚待觀察尋找。

本區土壤淺薄，水分保留不易，澆灌設施不全，所有植物幾乎是「靠天吃飯」，完全反應四季的變化，夏秋季節雨量多時，堤岸綠意盎然，冬春季節幾乎無雨，則枯萎見土。優勢植物全是草本類，紅毛草、大黍、矮扁莎、滿天星、紅花黃細心。



樹形	草本	喬木	藤本	灌木	合計
種類	27	0	5	7	39

四、高灘地植物物種與分佈

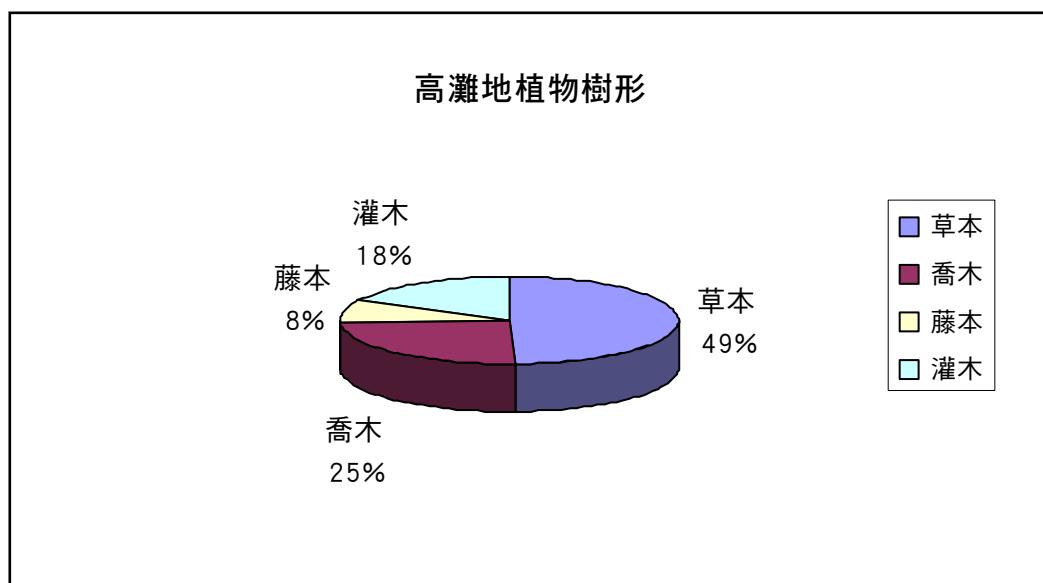
本區為生態區中面積最大，人為活動和人為設施較多，植物種類也最多，共有175種。地表的土壤是早期從外地運來填覆，種植兩列大型喬木，中間一條木棧道的單車道，兩旁種植誘蝶為主的蜜源植物，其他都是綠地。

本區有喬木43種，因為範圍較大，地勢平坦，視野開闊，人為規劃設施與行為較明顯，所以栽植有36種，佔大多數，自生種只有8種，分別是構樹、檸檬桉、恆春厚殼樹、南美假櫻桃、水黃皮、欖仁、榕樹、黃荊，因不被人們青睞，容易被清除，族群數量不多，但因生命力強盛，少數仍能在狹縫中爭取生存空間，以構樹、南美假櫻桃最顯著。

灌木32種，栽植種有26種，也是佔大多數，其中有13種被栽種於木棧單車道兩旁，作為誘蝶之蜜源植物。自生種只有銀合歡、磨盤草、小葉桑、蓖麻、臭娘子、美洲闊苞菊等6種，臭娘子本栽植於綠帶區塊，可能是果實被鳥類傳播到高灘地自行繁殖生長。

藤本14種，全部都是自生，旋花科植物最多，佔6種。草本86種，15種栽植，71種自生，禾本科14種較多，其次是莧科10種，蝶形花科8種，大戟科、錦葵科各6種。

由於人為種植的情形熱絡，僅生長在高灘地而其他區塊所沒有的植物有110種，自生45種，以草本為大量；栽種65種，是生態區中人為種植數量最多的區塊，包含喬木29種，灌木21種，草本15種。



樹形	草本	喬木	藤本	灌木	合計
種類	87	44	14	31	176

本區優勢種甚多，喬木、灌木、藤本、草本都有，喬木優勢種有構樹、榕樹、小葉厚殼樹、黃槿、台灣欒樹，灌木優勢種有桑樹、朱槿、金露花、馬櫻丹、矮仙丹、長穗木、月橘，藤本優勢種有馬鞍藤、雞屎藤、野牽牛、紅花野牽牛，草本優勢種有鴨舌癩、蒺藜草、蒺藜、煉莢豆、山地豆、台灣虎尾草、滿天星、長柄菊、大花咸豐草、大黍。

五、感潮帶植物物種與分佈

本區緊接河川水域，早期整區都受到漲潮潮水淹蓋，植物相趨向單純，以紅樹林和部分挺水植物為優勢，後來因為淤積而逐漸陸化，各種陸生植物逐漸入侵，植物種類越趨複雜。為了減緩陸化威脅，有關單位採用挖掘潮汐溝和潮汐池的方式，引潮水進入，增加泥土的黏濕度。由於接近水域，容易受到河川水文變化的直接影響，如潮水的沖刷和洪水的衝擊，尤其每年洪汛期又急又大的水患，使得入侵的植物無法久留，但也會帶來不少隨波而下的新物種，使本區的植物相顯得不穩定。

根據調查資料統計，本區計出現61種植物，喬木有13種，除四種紅樹林水筆仔、五梨跤、欖李、海茄苳和土沈香、穗花棋盤腳，都是生態區有計畫大量種植的物種，其餘都是自生種。觀察植株大小與生長狀況，自生種中的血桐、茄冬、黃荊已存活甚久，欖仁、植梧、可可椰子、繖楊應屬於洪水從上段河域帶來。

受到紅樹林族群強勢擠壓，本區灌木不多，只有6種，都是自生種，都長在感潮帶的外緣地域，比較能接受到充足陽光。除美洲闊苞菊和印度田菁外，蓖麻、苦林盤、冬青菊、田菁多屬於小型灌木，美洲闊苞菊、印度田菁、冬青菊、田菁，應是歷年洪水陸續從上面河段所帶來。

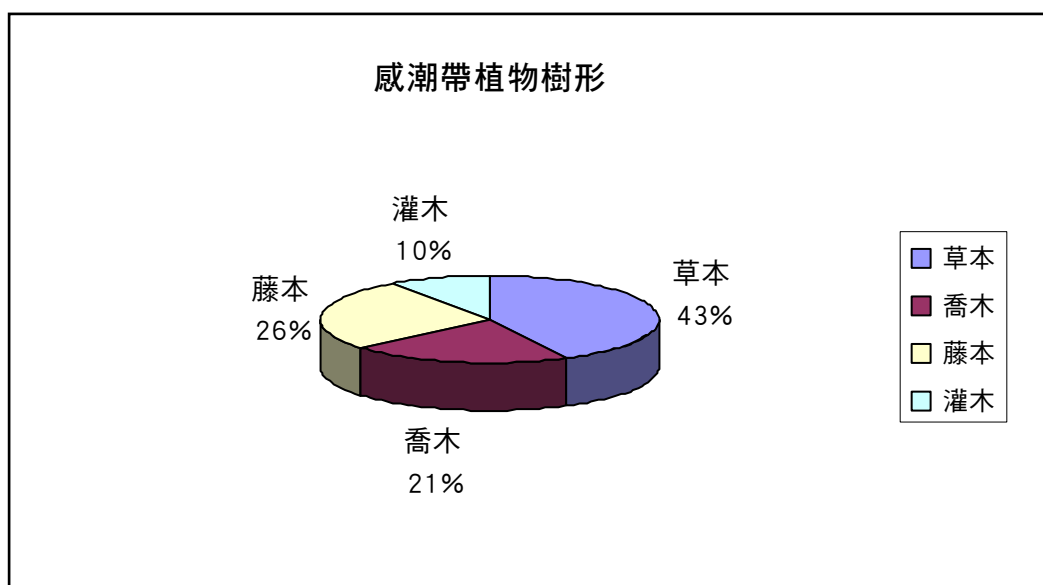


隨著陸化的形成，藤本植物強勢的入侵，高大的紅樹林提供他們向上攀爬的環境。本區藤本植物共有16種，全部都是自生種，分屬於旋花科6種，菊科4種，蝶形花科4種，西番蓮科2種。

本區草本植物有26種，都是自生種，隨著陸化加深，草本植物有增多趨勢，而且容易出現水流帶來的新物種，如掃帚菊、鵝不食、台灣木賊、香蕉等。由於場域較潮濕，嗜水性植物比其他場域多，如丁香蓼、水燭、三角蘭草等。

本區因為靠近水域，與其他區域的環境差異大，容易接觸外來植物，擁有43種其他區所沒有的物種，約占感潮帶物種的70%，比率最高，而且大都是自生種。其中以草本20種居多，其次為藤本10種，喬木9種，灌木4種。

本區的優勢種在紅樹林方面，以海茄冬和欖李最強勢。在灌木方面，以蓖麻、美洲闊苞菊較具優勢。在藤本方面，旋花科的盒果藤、菜欒藤，菊科的雙花蟛蜞菊，蝶形花科的山珠豆、濱豇豆、濱刀豆都是優勢族群，在草本方面，有禾本科的鋪地黍、海雀稗、巴拉草、蘆葦、甜根子草，莎草科的三角蘭草，他們都以大面積的群聚方式，形成「草海」，尤其三角蘭草本是早期感潮帶人為栽種作物，幾乎佔有所有的感潮帶，後來因紅樹林的種植生長，逐漸被擠縮空間，但目前依舊佔有一席之地。



樹形	草本	喬木	藤本	灌木	合計
種類	26	13	16	6	61

第二節 水災後舊有植物消失之探討

八八水災後，生態區受到水患的影響，生態環境改變產生不少變化，發現不少植物因而消失，經過調查與比對後，再探討消失原因，找尋環境改變後植物消失的過程與影響機制。

一、原有植物的來源

災前植物共累積獲得235種，其中自生種139種，栽植92種，兼具自生與栽植有4種，分屬於69科。這些植物有如同臺灣島上的人民一般，有原住民，有老移民，有新移民，有被動移民，有主動移民、有冒險移民，背後都有一段故事或傳奇，值得我們來探討。

（一）植栽行為探討

人類植栽行為是一項複雜的心理反應，受到多元因素的影響，從栽植行為可以探詢種植者個性、價值觀，以及群體文化，更顯現不同時期的集體情緒。生態區的植栽植物多達96種（含植栽自生兼具4種），每種植物的栽種應該都有其目的與意義，經與種植者訪談，可歸類成「心理情感」、「民俗文化」、「愛惜生命」、「生態理念」、「地理環境」、「污染防治」、「生活實用」、「藝術理念」八個層面。

- 1.心理情感：與種植者個人對該物種的情感有關。包含紀念價值、值得推廣普及、迎合時潮、好玩新奇、獨特趣味、即興填補等動機。
- 2.民俗文化：與族群歷史文化，人類的民生，生活印象有關。如朱槿是高縣縣的縣花，當初種植的動機就是想顯現縣花的特質。如無患子曾是早期人民的清潔劑，相思樹是木炭的來源，月桃葉用來包粽子，苦楝與民間傳說有關。
- 3.愛惜生命：以尊重生命為前提，不忍植物無端死滅，把不能再繼續照顧或妨礙到生活建設的植物，搬移到生態區種植，以延續植物的生命。
- 4.生態理念：為維持生態區生物多樣性，建構完整豐富的生態場域，而有計畫的種植誘蝶、誘鳥、誘蟲等植物。如四種紅樹林、金露花、馬櫻丹、……等
- 5.地理環境：生態區位於海邊，地質鹽分重，具有抗旱抗鹽機制的植物較有優勢。因此，選擇適合生長在海濱環境的植物來種植者，是植栽者應該列入考慮的條件，如車桑子、白水木、棋盤腳等。
- 6.污染防治：生態區的成立動機，是希望能種植一些抗污染植物，甚至能吸收空氣中污染物，是大家所樂見。這類植物以種植在綠帶區塊為多，因為綠帶緊鄰林園工業區，有關單位當初種植的目的就是以隔離污染為考量。

- 7.生活實用：植物是生態系中主要生產者，人類生存的重要依賴，舉凡食衣住行育樂，都不能不直接和間接依靠植物。因此，人類種植行為的動機，實用性常嘗試考量的因素。生態區植栽中與食用有關的植物如：波羅蜜、羅望子、破布子、竹子等，與藥物有關的植物如：蘆薈、穿心蓮等。其他還有以香氣為考量的玉蘭花，可以做食物佐料的香椿。
- 8.藝術理念：讓環境協調幽雅，需要紅花綠葉搭配，高低有序排列，以符合賞心悅目的意境，甚至天天都有花，季季都常綠。生態區不少植栽是以欣賞角度為考量，或種觀花植物，或栽觀葉植物。

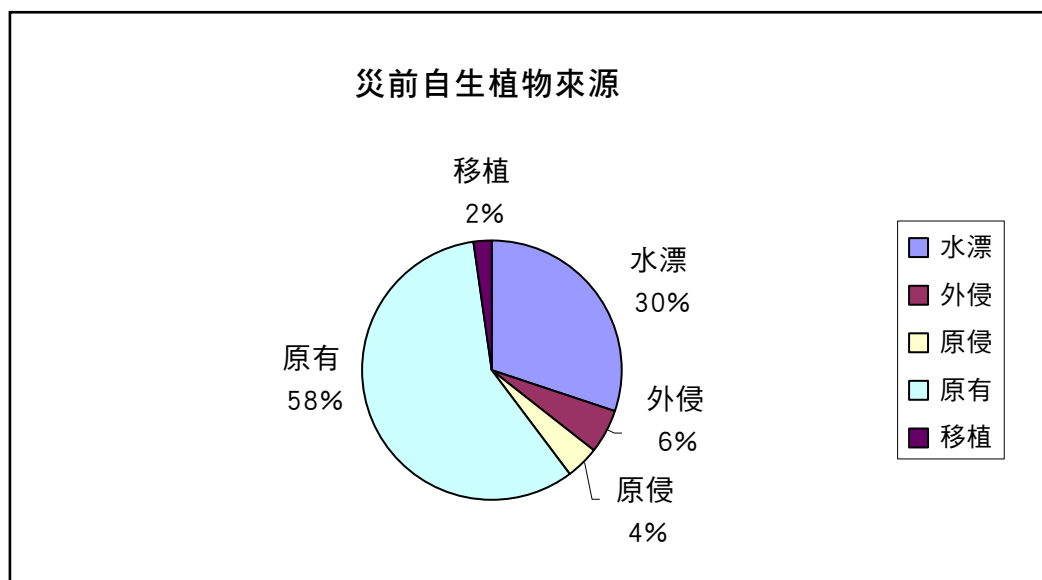
（二）自生植物來源

自生種植物雖然不是人類有意的栽種，但也有其定居於生態區的歷程，在已知143種（含植栽自生兼具4種）自生種中，有的是早期的原生種，有的是靠其他方式根留下來。經過分析探討，本區自生植物來源頗為複雜，雖然將其分為「原生種」、「水患種」、「移植繁殖」、「原生入侵」、「外來入侵」，只是簡略區分，其實有些物種可能分從各種不同途徑進入，甚至來源不明，不是這幾種方式所能概括。

- 1.原生種：指自古就生存在生態區，或是已經生存很久的植物，這類植物數量最多，約有83種，幾乎整個生態區都有原生種植物中。
- 2.水患種：植物被水流從上游河段攜帶下來，約有43種²。由於高屏溪口終年有水，這種攜帶行為可說一直在進行，大都只出現在感潮區和高灘地。當水流量小和緩時，植物大多滯留在感潮區，如台灣木賊、輪傘草、香蕉、可可椰子等；水流量大湍急時，大多滯留在高灘區，假千日紅、野木藍、山香等。
- 3.移植繁殖：生態區原本沒有這種植物，卻因為人類植栽行為，在此落地繁殖，如車桑子。有些由於環境條件合適甚至大量繁殖，如長穗木、月橘、臭娘子。
- 4.原生入侵：生態區中原本沒有，卻經由非人類有意行為而從區外入侵的本土原生植物，約有血桐、蔓荊、茄冬、榕樹、恆春厚殼樹、小葉桑等六種。

² 錦葵科繖楊的來源可能是海漂種，因只有這一種，還是歸入水患種。

5.外來入侵：生態區原本沒有這種植物，卻經由人類有意或其他方式而從區外入侵的非本土原生植物，約有象草、白苞猩猩草、平伏莖白花菜、美洲含羞草、伏毛天芹菜、檸檬桉、南美假櫻桃、蝶豆等八種。



自生來源	水漂	外侵	原侵	原有	移植	合計
種類	43	8	6	83	3	143



二、原有植物消失原因

經過八八水災洗禮後，不少原有植物不堪急流沖擊而消失，根據災後調查記錄比對，共有38種植物消失，占全部物種的16.2%。高灘地22種（含兩種同時出現在其他區塊）和感潮帶14種（含兩種同時出現在其他區塊）消失的最多，堤岸2種，綠帶1種，幾乎是沒有物種消失的情形。

（一）各區塊植物物種消失情形

綠帶區塊消失的植物只有福木一種，本是十棵福木，是從外面移植而來，消失的原因是疏於照料。

堤岸區塊消失的植物有兩種，一種是自生種的白花牽牛，長於堤坡面，因割草和乾旱而消失。一種是植栽種的紫葳，種於花壇，因乾旱而消失。

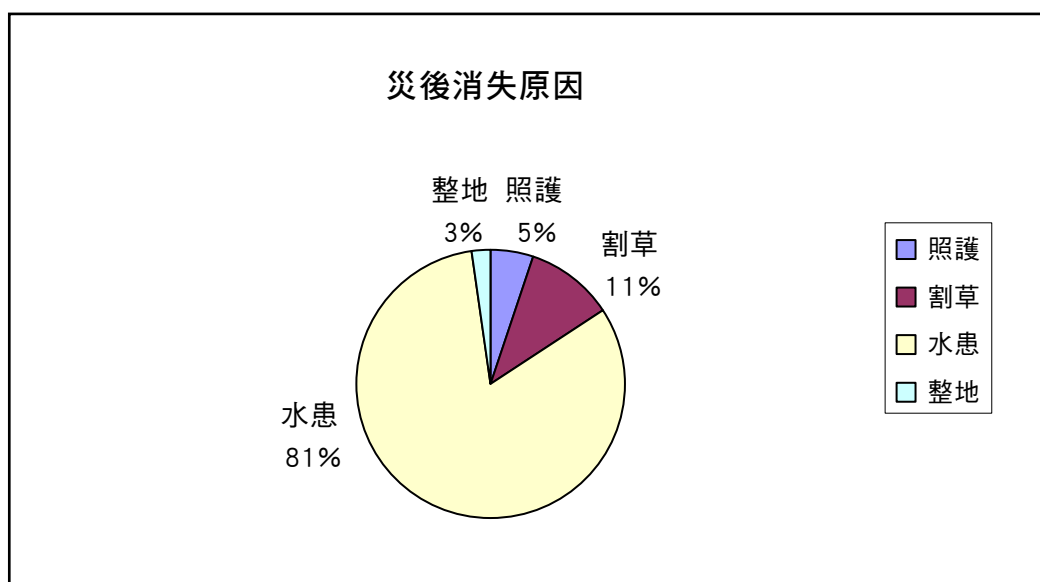
高灘地區塊消失種最多，共22種（自生種7種，植栽種15種），絕大多數因為水患而消失，共消失17種，約占77.3%。其次是因為割草而消失3種，疏於照料1種。感潮帶區塊消失14種（自生種12種，植栽種2種）全部都是因為水患而消失。

（二）植物物種消失原因探討

綜合而言，造成生態區植物消失的原因，可以歸納為水患沖擊、割草行為、照護不周、環境不適應所致，茲說明如下：

- 1.水患沖擊：越靠近水域的植物，因水災而損失的物種越嚴重，遠離水域的綠帶和堤防，完全不受水患的影響。水患而消失的植物共有31種，植物因水患衝擊而消失的機制，可分成直接被洪水連根帶走，有些受水患創傷後植株腐爛，有些是因為棲地被沖走，有些是淤沙覆蓋而消失。
- 2.割草行為：割草行為也是造成植物消失的因素，共有4種因而不見。主要的割草範圍包含綠帶、堤岸、高灘地，尤其高灘地草地面積最廣，影響最大。生態區平均每年割草六次，大多集中在多雨的月份。割草會傷害既有植物，尤其灌木因而消失，喬木幼株因而夭折，藤本植物與挺出性的草本植物也會受傷很大，而發育不良，只有葡莖性的草本植物（如馬鞍藤、雞屎藤、蠅翼草、蒺藜等）和根莖系發展較強韌的草本植物（如大花咸豐草、長柄菊、牛筋草、大黍等）較容易生存，最後造成草地植物物種單純化，不符合生物多樣性環境指標，應該謀求改善之道。受到割草而消失的物種有灰毛豆、白花野牽牛、扛板歸等植物，因為割草而族群發育不良，逐漸處於弱勢的物種更是為數不少，如草梧桐、金午時花、磨盤草、龍葵、倒地鈴等。

3. 照護不周：生態區植物的水源原本是靠天賞雨，雨季的季節集中於夏秋，冬春則是長期的乾旱，使生態區景觀呈現明顯的榮枯景象。但充足的水分量對於從外面移植而來的植物來說，卻是存活的關鍵。早期區中沒有水源，河水又偏鹹，只能靠人力搬運，因此甚多植栽因而無法存活。最近生態區已經申請到水電設施，對植栽活動提供很有利的幫助，可是往往人力不足，尤其在乾旱季節，日照充足，稍一中斷澆水，常常功虧一簣。
4. 棲地特殊：生態區位於河海交接處，地質偏鹹，經常受到帶有鹽分的海風吹拂，一般平地植物若無抗旱和抗鹽的機制，往往無法適存，只能躲在合適的角落而不能擴展領域。有些自生植物只是曇花一現，或是只是幼株就消失，有些植栽植物雖盡力照料也無法存活。



消失原因	照護	割草	水患	整地	合計
種類	2	4	31	1	38



第三節 水災後新生植物探討

大自然一直在持續前進的發展，不因任何因素而停滯。水災的破壞雖然使部分植物消失，卻也帶來一些新物種，為生態區增添生物多樣的景象。水利單位在災後不停的努力修復堤岸，增強防洪治水功能，希望針對河川特性，在下次洪峰來臨時，能發揮保護兩岸人民的生命財產。我們也沒有閒著，針對災後生態區植物的改變，持續監看調查，經過比對查詢，發現一些新的物種陸續在生態區出現。

一、新生植物物種與分布

八八水災後，河流水域偏向生態區，約有三分之二的感潮帶被水沖失，約有三分之一的高灘地被水帶走，使得整個生態區的面積變小，植物的棲地變少，原有植物物種減少，但經過大水洗鍊過的土地，反而生機蓬勃。水災後跟隨大水南下的植物開始在新環境生根成長，當然很多植物本來就有，但也累積發現新增31種植物，分佈在20科中。以菊科7種最多，其次錦葵科、莧科各3種，蝶形花科2種，其他都是1種。

新植物的發現位置以高灘地26種最多，占83.9%，其次感潮帶5種，綠帶1種，堤岸0種。由於高灘地區塊都曾被紅水流過，地上原有的設施和草木，必會把水中的植物種子攔下，或因為最後水流減緩而沈澱留下，使得高灘地在水災後新植物紛紛長出。感潮帶雖然也經過水流沖刷，卻因為基地同時流失，面積減少，又因水流沖蝕，形成高低落差，以致植物無法靠岸，新植物相對減少。堤岸和綠帶都因為未經過洪水洗禮，以致沒有什麼新增的發現，而綠帶上新發現的長節耳草，應該是以前調查時被遺漏的物種。

二、災後消失與新生植物物種比較

從新舊資料比對，發現水災後整個生態區共消失38種植物，新增31種。分別是高灘地消失21種植物，新增26種(長節耳草同時新增在綠帶)。感潮帶消失14種，新增5種，相對減少最多。堤岸消失2種，新增0種，消失的原因前節已探討，主要是割草與缺水造成，與水患無關。綠帶消失1種，新增1種。可見高灘地和感潮帶是水災時的敏感地域，植物因水災而受到明顯的變化。

如果只比較自生種增減情形，水災後整個生態區共消失16種植物，新增31種，扣除已消失的4種，反而比水災前多出11種。高灘地消失4種，新增26種。感潮帶消失12種，新增5種。堤岸消失1種，新增0種。綠帶消失1種，新增1種。

各區災後消長比較					
分區	綠帶	堤岸	高灘地	感潮區	合計
增加	1	0	25(26)	5	31
消失	1	2	21	14	38

因此，以自然狀態而言，水災後生態區植物總物種數反而增多，雖然增多有限，但只要環境繼續維持穩定，新植物必會陸續自然長出，並且陸續被發現，未來對本區生態多樣性環境的形成，必會有所助益。

三、新生植物物種的特質

觀察陸續出現的31種新植物在生態區生長狀況，獲得一些變化現象，分述於下：

（一）集中性：所有新增植物都集中在生態區的高灘地和感潮帶，尤其以高灘地最多，主要原因與水患時水文狀態有關，本次水患屬於百年僅見的超大洪水，河水雖然超越高灘地高度，卻沒有超過太多，以致高灘地上的設施和植栽發揮減緩水流速度，讓水中的泥土和植物種子沈澱，提供爾後發育生長的條件。

（二）短暫性：有些植物雖然隨波而下，卻因環境不適合其生長，沒多久就夭折。如調查紀錄裡的細壘子草，通常這種植物因存在時間短暫、或幼株細小而不易發現和辨識。有些植物則因人類耕作行為而被剷除、殺草劑毒死、點火焚滅，而無法繼續存活，如山芙蓉。有些植物因工程單位修築堤防，破壞棲地而無法長大，如赤道櫻草。

（三）中上游性：所發現的新增植物物種中，有不少是從中低海拔而來，如山黃麻長於「臺灣全島海拔 500 公尺以下山麓或崩塌區」³，稜果榕長於「低海拔的地區，以靠近山邊或溪邊」⁴，鹿藿長於「台灣全境及澎湖、蘭嶼中低海拔之開闊原野」⁵，白埔姜長於「臺灣全島中低海拔山麓，河床向陽地區或斷崖及貧瘠地區」⁶，都可驗證他們是從中上游被洪水流浪到海邊。

（四）持續性：植物這種隨波而下而停留在生態區中發育生長的現象，並不是只有八八水災才進行，其實每年的颱風季節都會發生，甚至只要高屏溪的溪水沒間斷，每天都會發生，只是規模隨水量大小而變化。這種持續性現象，從水災前的資料顯示可獲得證明，因為截至水災前已經至少有43種是經由河水攜帶而來。

（五）草本多：已知31種新植物物種中，有22種屬於草本植物，占最大宗，其次喬木5種、灌木4種。水患掠過的新環境，除了覆蓋一層新土，幾乎一片白紙，陽光充足，土地肥沃，很適合草本植物發育。因為草本植物生長迅速，世代循環時間短促，很容易佔滿整片土地，成為荒蕪土地的先驅者。

四、主要新生植物

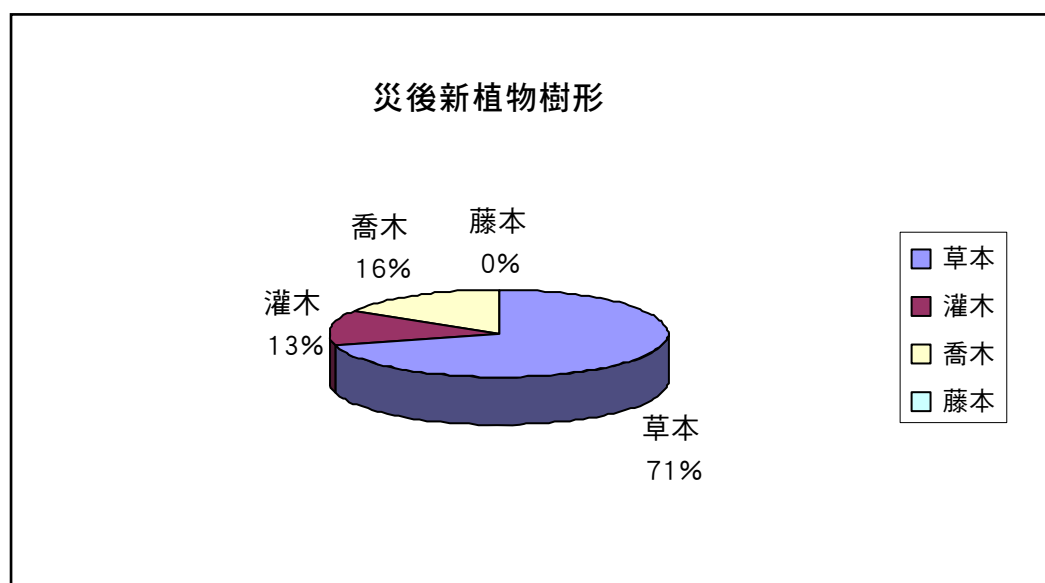
目前為止，31種新生植物中，山芙蓉、赤道櫻草因人為破壞，已經消失，但生態區仍留下一棵植栽多年的山芙蓉；三角針蘭、細壘子草因自然因素而不見。另發現屬於菊科香檬菊屬新種，已經在生態區高灘地上大量生長，逐漸成為高灘地的優勢種。

3 后里國中校園植物網頁<http://www.hljh.tcc.edu.tw/teach/校園植物/校園植物首頁.htm>

4 同2

5 同2

6 同2



災後新植物	草本	灌木	喬木	藤本	合計
種類	22	4	5	0	31

調查時發現一種很特別的菊科植物，是臺灣新紀錄屬植物「伏生香檬菊」，位在高灘地上大面積生長，因與其他地被混生，不易發現。經採集標本送給屏東科技大學森林資源所葉慶龍老師及國立臺灣師範大學生命科學研究所鍾明哲老師鑑定，發現為臺灣植物誌新紀錄香檬菊屬(*Pectis* L. (Asteraceae))植物，讓伏生香檬菊 (*Pectis prostrata* Cav.) 能在台灣正名，心中有如中樂透的感覺。

伏生香檬菊原產中南美洲的外來雜草，不知何時被引入，在林園紅樹林復育栽植區所發現的共有8個小族群，分布於高灘地單車棧道兩側，長約500公尺，寬約20公尺，數量約有400株。周邊伴生植物有：蒺藜草、鯽魚草、兩耳草、孟仁草、牛筋草、紅毛草、假馬齒莧、大飛揚草、小飛揚草、紫斑大戟、山地豆、蠅翼草、蒺藜、黃細心、蓮子草、長柄菊、一枝香、九爪藤、含羞草、香附子等，通常喜歡在裸露地成族群生長，地被如被上述植物大量佔據時，則無法施展，可能會被侵略而消失。所幸高灘地經常割草，反而有利伏生香檬菊發展。

伏生香檬菊為匍匐性一至二年生草本，向四周呈放射狀生長，是很好的地被水土保持及觀賞植物，葉對生，幾無柄，倒卵狀橢圓形，約1至2公分長，全緣，但靠近基部有6對細長毛；花夏至秋季開花，腋生，花萼筒上5裂，頭狀花序小型，舌狀花黃色5枚雌性，中間為管狀花，結果率量大，種子散播後呈族群生長。

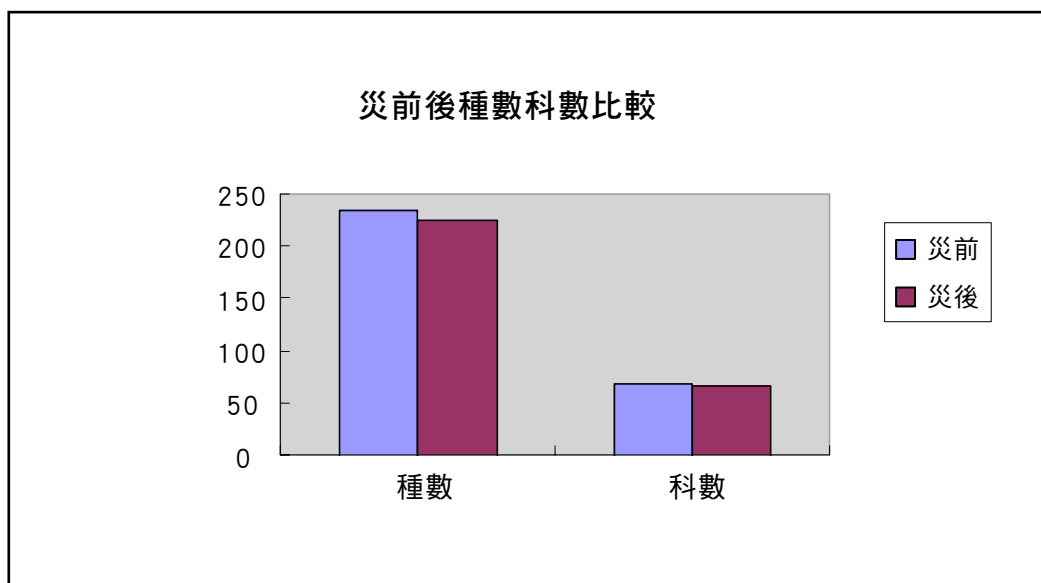
第四節 現有植物生態狀況探討

水患雖然把紅樹林植株沖毀甚多，生態區面積變少，整體生態環境也有所改變，但經過一年多的生養休息，政府水利單位積極搶修整治，生態區逐漸回春。植物是不容土地任意荒蕪的，眼前又是綠意盎然，草木蔥鬱，動植物各安其分，照著大自然編寫好的劇本，善盡自己的角色在生態區賣力演出。本節就現有植物在生態區中各區塊生長情形做簡要敘述，再研判各區的優勢物種，並探究本生態區植物的發展趨勢與因應策略。

一、現有植物物種與分布

水災前出現在生態區的植物共有235種，分屬69科，災後發現消失38種，新增27種(不含已消失4種)，所以目前共有224種，分屬67科。

其中以禾本科21種最多，其次蝶形花科17種，菊科16種，錦葵科12種，莧科12種，大戟科11種，桑科9種，馬鞭草科9種，旋花科9種，含羞草科7種。以區塊來看，綠帶和堤岸的植物種類增減無幾，變化甚微，不擬多加敘述，但高灘地和感潮帶則改變甚多。



災前後種數與科數變化		
變化	災前	災後
種數	235	224
科數	69	67

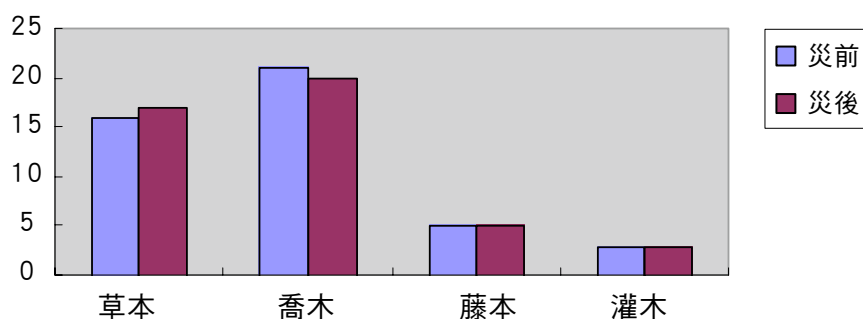
（一）綠帶與堤岸現有植物

綠帶共有45種植物，分屬28科，喬木20種，灌木3種，藤本5種，草本17種。自生28種，栽植19種。⁷喬木密植，綠蔭遮天是本區塊的特色。

堤岸共有36種植物，分屬18科，沒有喬木，灌木4種，藤本5種，草本27種。自生32種，栽植4種。本區塊的特色是物種最少，完全沒有喬木生長。

7 七里香和臭娘子兼具自生與栽植性質，所以自生28和栽植19，共47種。

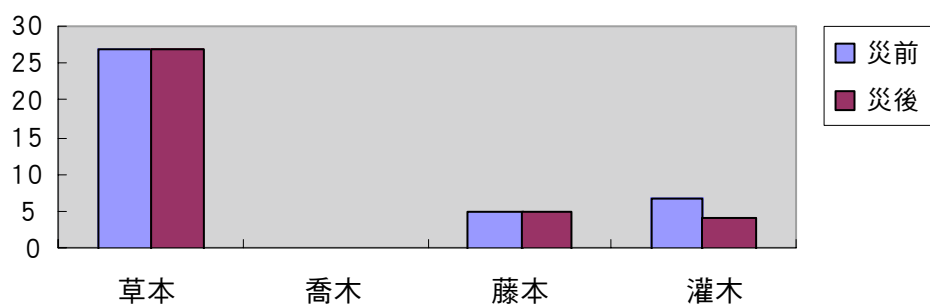
綠帶災前後樹形比較



綠帶災前後樹形比較					
樹形	草本	喬木	藤本	灌木	合計
災前	16	21	5	3	45
災後	17	20	5	3	45



堤岸災前後樹形比較

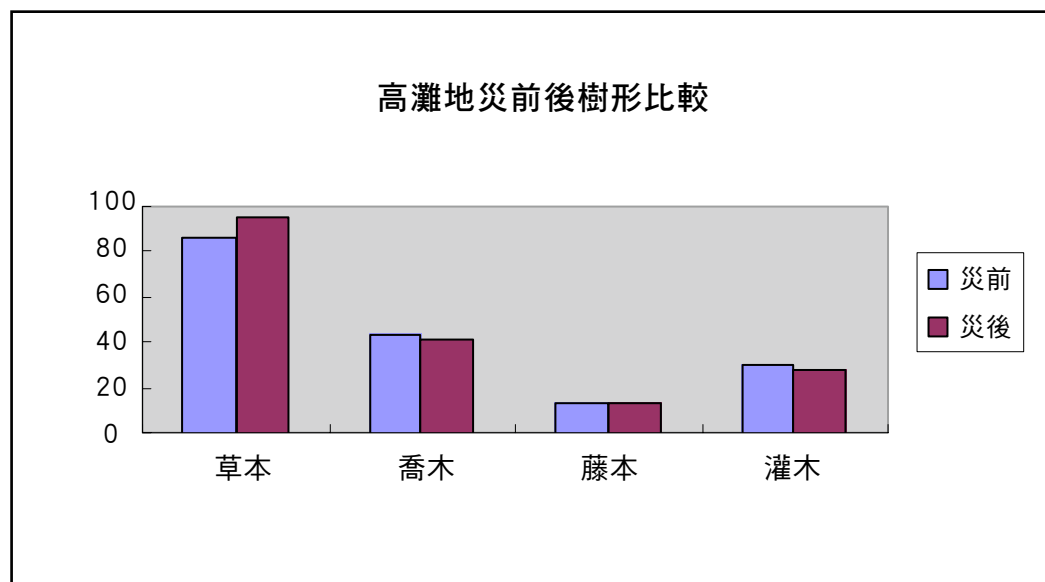


堤岸災前後樹形比較

樹形	草本	喬木	藤本	灌木	合計
災前	27	0	5	7	39
災後	27	0	5	4	36

（二）高灘地現有植物

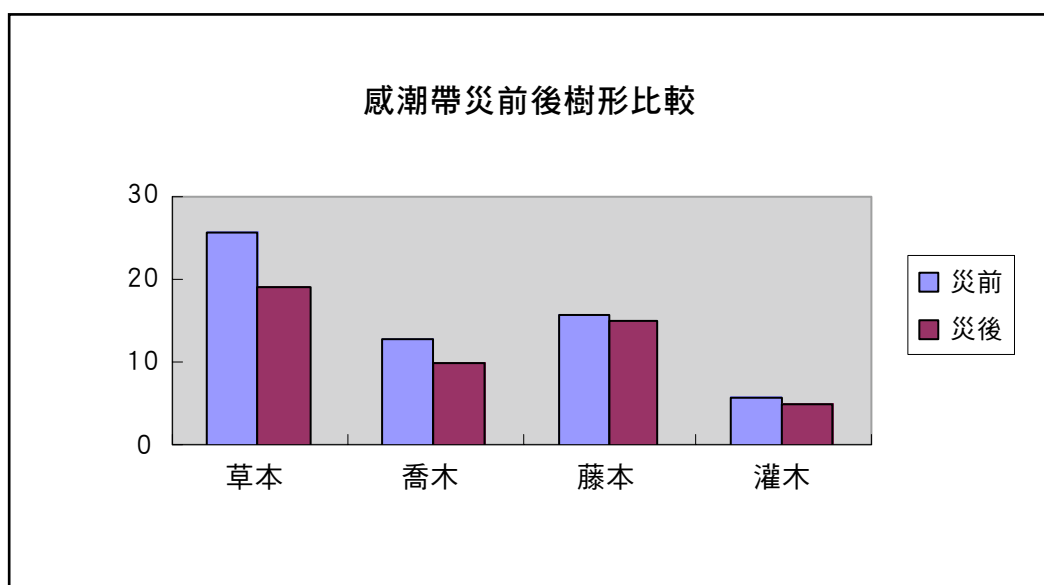
高灘地共有植物177種，目前植物種類最多的區塊，分屬60科，禾本科、菊科各14種，數量最多，其次依序為莧科12種，錦葵科12種，蝶形花科11種，大戟科9種，桑科8種，馬鞭草科8種。草本95種，喬木41種，藤本13種，灌木28種。自生114種，栽植60種，兩者兼具3種。水災後本區塊自生種增加26種，未來增加的趨勢，值得注意。栽植種受到水災沖失13種，因地勢平坦，範圍最大，民眾最喜歡在此活動，未來被栽植的機會最多。



高灘地災前後樹形比較					
樹形	草本	喬木	藤本	灌木	合計
災前	87	44	14	31	176
災後	95	41	13	28	177

（三）感潮帶現有植物

感潮帶共有51種植物，目前植物物種第二多的區塊，分屬26科，禾本科9種，蝶形花科6種，旋花科6種，菊科5種。本區塊受到水患侵襲最嚴重，植物損傷嚴重，紅樹林生長範圍僅剩下三分之一，群聚在接近出海口處，約長200公尺，海茄苳和欖李還很多，但水筆仔和五梨跤逐漸減少，前景堪慮。感潮帶在生態區中唯一沒受到割草威脅，卻經常受到潮汐浪潮的拍擊，除了四種紅樹林是人為栽植，其他植物都是自生種，現有草本19種，喬木10種，藤本15種，灌木5種。



感潮帶災前後樹形比較					
樹形	草本	喬木	藤本	灌木	合計
災前	26	13	16	6	61
災後	19	10	15	5	49

本區塊目前擁有幾個特色：

- 1.紅樹林的生長場域，是生態區的重心，因為有紅樹林的存在，才有現在的生態區。
- 2.由於與水域互動緊密，生態環境複雜多樣，植物在其中扮演重要的角色。
- 3.由於陸化現象明顯，紅樹林充滿其間，提供藤本植物攀爬的環境，又沒有割草行為的干擾，所以本區塊藤本植物種類發達，物種也是生態區中最豐富。
- 4.本區塊幾乎順其自然在發展，大多是自生種，甚少人為干預，可以作為植物生態演替的觀察場所。
- 5.場域較潮濕，嗜水性植物比其他場域多。
- 6.靠近水域，容易出現水流帶來的新物種容易接觸外來植物，容易擁有其他區所沒有的物種。

二、主要優勢植物比較

經過水患後，生態區現有植物除了植物物種數量的改變，各區塊各種植物族群數量也有所差異，優勢地位當然也受到影響。

（一）各區塊獨有植物的比較

1.綠帶和堤岸獨有植物

綠帶和堤岸因為水災前後植物生態影響不大，植物物種沒什麼顯著變化，所以這兩區的獨有植物依舊不變，已於本章第一節介紹。

2.高灘地獨有植物

水患前高灘地擁有植物有110種，自生45種，栽種65種。喬木34種，灌木23種，藤本3種，草本50種。

水患後擁有111種獨有植物，自生59種，栽種52種。喬木32種，灌木23種，藤本2種，草本58種。

水災後消失的植物：大戟科白苞猩猩草，禾本科光高粱、狗尾草、竹子，金蓮木科桂葉黃楊，唇形科山香，桃金娘科檸檬桉，茜草科粉葉金花，旋花科槭葉牽牛，莧科長梗滿天星，番荔枝科山刺番荔枝，鳶尾科巴西鳶尾、維吉尼亞鳶尾，蝶形花科灰毛豆、佛來明豆，蓼科扛板歸，錦葵科紫葵，龍舌蘭科虎尾蘭，爵床科白鶴靈芝，蘇木科墨水樹。

水災後新增的植物：十字花科葶藶、大戟科菲律賓饅頭果、禾本科兩耳草、使君子科小葉欖仁，茄科苦蕒，桑科稜果榕，莧科節節花、紅田烏、毛蓮子草，粟米科假繁縷，菊科泥胡菜、藿香薊、紫花藿香薊、薄葉艾納香、山萵苣、伏生香橐菊、昭和草，榆科山黃麻、蝶形花科穗花木藍、鹿藿，蓼科白苦柱，錦葵科薄葉金午時花、細葉金午時花。

2.感潮帶獨有植物

水患前擁有43種其他區所沒有的物種，自生37種，栽植6種。其中以草本20種居多，其次為藤本10種，喬木9種，灌木4種。

水患後擁有32種其他區所沒有的物種，自生28種，栽植4種。草本13種，藤本9種，喬木6種，灌木4種。

水災後消失的植物：大戟科土沉香，木賊科台灣木賊，玉蕊科穗花棋盤腳，禾本科象草，胡頹子科植梧，茄科櫻桃小蕃茄，馬鞭草科苦林盤，莎草科輪傘草，菊科掃帚菊、鵝不食、冬青菊，蝶形花科搭肉刺，蓼科羊蹄，錦葵科繖楊。

水災後新增植物：馬錢科白埔姜，梧桐科克蘭樹，蕁麻科密花苧麻。

本區優勢植物喬木類有海欖果、黃花夾竹桃、垂榕、台灣欒樹、苦楝、茄冬，雖然都是人為栽植，卻生長的很強勢；草本類以大花咸豐草、雞屎藤最優勢。

優勢植物全是草本類，紅毛草、大黍、矮扁莎、滿天星、紅花黃細心。

（二）各區塊優勢植物

1. 綠帶與堤岸優勢植物

綠帶和堤岸受水災影響甚微，兩區塊的植物發展穩定，優勢植物的變化依舊不變，已在本章第一節介紹。

2. 高灘地優勢植物

本區優勢種甚多，水災前後優勢植物族群幾乎沒有變化，也許水患是短暫的，只要基地依舊，環境條件優勢種有利，優勢情勢應該可以繼續保持。本區塊目前喬木優勢種有構樹、榕樹、小葉厚殼樹、黃槿、台灣欒樹等5種，灌木優勢種有桑樹、朱槿、金露花、馬櫻丹、矮仙丹、長穗木、月橘等7種，藤本優勢種有馬鞍藤、雞屎藤、野牽牛、紅花野牽牛等4種，而草本優勢種有鴨舌癩、蒺藜草、蒺藜、煉莢豆、山地豆、台灣虎尾草、伏生香橐菊、長柄菊、大花咸豐草、大黍等10種。

這些優勢種主要分屬在禾本科、桑科、馬鞭草科、蝶形花科、旋花科、錦葵科、菊科。其中自生種有16種，栽植種10種。而伏生香橐菊匍匐生長，不受割草行為影響，後勢強勁。

3. 感潮帶優勢植物

本區的優勢種在喬木方面：海茄苳和欖李最強勢。在灌木方面：以蓖麻、美洲闊苞菊較具優勢。在藤本方面：盒果藤、菜欒藤、雙花蟛蜞菊，山珠豆、濱豇豆、濱刀豆都是優勢族群，在草本方面：鋪地黍、海雀稗、巴拉草、蘆葦、甜根子草、三角蘭草，都以群聚方式雄霸一方。這些優勢植物主要分屬禾本科、蝶形花科、菊科、旋花科，除海茄苳和欖李是栽植種，其他都是自生種。而巴拉草和美洲闊苞菊屬於新近外來種，發展適度頗驚人。

三、未來變化趨勢與建議

一個不到5公頃的河岸，蘊藏著多樣的植物，是本生態區的特色之一。雖然位居水文不穩定的河口處，卻可以帶來處處的驚奇，讓人目不暇給，未來結合河川單位和工業區廠商與地方政府，將有無限的其發展遠景。現在僅就本案調查結果，從植物生態角度提出一些淺見。

（一）綠帶區塊的趨勢與建議

本區塊規劃原本以防污染，吸阻廢氣為目的，雖然這項功能的效果甚微薄，但有其象徵意義。由於本區塊人為栽植情形幾占一半，喬木則幾乎全部是栽種，且於工業區成立時樹立，樹齡都有40年，頗具大樹規模、欣賞價值與歷史意義。未來可繼續朝向栽種吸收空氣污染的功能發展，栽植更多種這類植物，形成一項主題特色，並可作為教學研究功能。

目前本區塊有些喬木因病蟲害枯死，沒有及時補種，就整體景觀而言，頗有缺陷不全的感覺。又因當初種植沒有美化規劃，如今顯得雜亂，未來可考慮加入美觀因素。

（二）堤岸區塊的趨勢與建議

為了保護石化工業區，高屏溪林園堤防採取水泥固堤，使得堤岸區塊的植物不易生長。雖然民國85年把兩側堤坡加釘塑膠網格，再覆土植草，變成綠堤。但因澆灌不易，枯水期草皮乾枯，下雨季若遇雨量太大，坡土容易被沖失。希望治水單位能思索固堤與綠化兼顧的策略，若不改變目前護堤策略，應定期加土以補充失土量，解決澆灌問題，並且減少割草行為。

堤岸區塊不只防範水患功能，在本生態區還有一項生態阻隔的作用，可以發揮阻隔堤岸外的動植物入侵生態區高灘地與感潮帶的功能，使得外來植物減少入侵的管道，與減緩入侵的速度。由於東側堤坡受陽光照射充足，西側堤坡緊鄰綠帶，陽光被喬木遮蔽，所以兩堤坡自然條件差異甚大，植物生長環境明顯不同，兩側植物的差異狀況，頗值得觀察研究。

（三）高灘地區塊的趨勢與建議

本區塊植物種類最多，水災過後，植物物種不減反增，隨波而來的植物將陸續萌發，未來物種必會繼續增多。隨著堤岸搶修完竣，高灘地面積回復後，修復地必會帶入不少外地植物，是一個值得注意的場域。因為地面平坦，範圍較大，人類活動頻繁，栽植情形比其他區塊踴躍，也是植物物種多樣的原因之一。

本區塊頗適合民眾活動，目前已進行不少生態教學和生態休憩活動，未來規劃應以避免過多人工設施為原則，可加強自我導覽解說設施。並建議避免過度割草行為，以免有礙生物多樣性的發展，或是保留部分區域不作割草行為，讓各種植物可以自由在草地上生長。

（四）感潮帶區塊的趨勢與建議

本區塊仍然以保育紅樹林為優先考量，因應逐漸陸化現象，每年挖掘潮汐溝引潮水流入林區，可增強紅樹林的競爭力。離河水較遠的陸化紅樹林，已被蔓藤纏蓋，若不及時處理，恐會無法光合作用而枯死。建議可考慮選擇重點保留，清理附近雜草與藤蔓，作為紀念樹。

河川局即將恢復填築丁字壩的消波塊，以減低大量河水對堤岸的沖擊，當此項工程完成後，必能擴大感潮帶面積，增添紅樹林生長空間，勢必讓生態區再現榮景，進入更美好的境界，籲請相關單位與團體，預作規劃和準備。

第三章

結論



第三章 結論

本生態區因為復育四種紅樹林成功而得名，目前以海茄苳和欖李存活最多，為了讓紅樹林主題特色得以呈現，應該設法營造適於紅樹林永續生長的生態環境，再結合河川單位增設丁字壩消波塊設施，感潮帶範圍必能增加，帶給紅樹林新的生長領域，榮景可期。

98年8月8日水災前，出現在生態區的植物共有235種，分屬69科，災後一年多（至99年底），累計發現消失38種，新增27種，（不含已消失4種），所以目前現存224種，分屬67科，隨著環境的穩定與河川整治，預測研究區的植物物種將會陸續增多。

本生態區分成綠帶、堤岸、高灘地、感潮帶四個區塊，每個區塊各有其自然與人文條件，也各自擁有獨特的植物物種和生態相。綠帶和堤岸的植物生態相對穩定，高灘地和感潮帶受到八八水災影響，植物生態變化頗多，很值得後續關注。感潮帶最靠近水域，容易受到水文影響，最為敏感。除感潮帶外，其他三區有固定割草行為，對多數物種傷害甚大，非常不利生物多樣性的發展。

雖然是一個小小生態區，卻因為緊鄰石化工業區，又位於南台灣第一大河的河口，在生態保育與環境保護的推動上，具有重要的意義和地位。八八水災肆虐南台灣，一度重創生態區的土地與植物生態，經過一年的搶修和休養，雖然部分植物消失，新植物卻陸續長出，總物種數量不但沒有顯著減少，反而因為水流沖帶中上游流域物種，停留在生態區，逐漸讓生態區植物更多樣化，物種數數量一直在增加中。



第四章

紅樹林生態區 植物介紹



假海馬齒

Trianthema portulacastrum L.

番杏科 Aizoaceae

生長狀況：原地自生植物。

解說重點：常見生長在中、南部海邊的沙質地及魚塭堤岸上，喜高溫且耐鹽的環境；多年生匍匐或斜上草本，莖多分歧，順著地表蔓延生長，光滑或被囊狀毛。葉近似圓形至倒卵形，薄肉質，表面深綠色，先端鈍至略凹，常在葉片最外緣環繞一圈紫紅色。



夏季開花，小花單生於葉腋，淡粉白或白色；雄蕊9~16枚，花藥粉紅，花絲白色；雌蕊1枚，白色。蓋果卵形，呈藍色。

蓮子草

Alternanthera sessilis (L.) R. Br. ex Roem. & Schultes

莧科 Amaranthaceae

生長狀況：原地自生植物。

解說重點：平地荒野常見的草本，莖匍匐或略斜上，多分歧，具縱溝，溝內有柔毛，節處膨大且有毛，莖中部近實心，有小細孔，高可達40公分。單葉對生，無柄，葉型多變有線形、披針形、倒披針形或線狀橢圓形，先端漸尖，基部漸窄，疏齒緣或近全緣。



夏至秋季開花，頭狀花序，腋生，球形或長圓形，無總梗；花密生，花軸密生白色柔毛，小苞片3枚，花被片5枚，兩者均為白色，宿存；雄蕊3枚，花絲基部合生，花藥長圓形；子房1室，柱頭短裂。胞果倒心形，邊緣常具翅，包於宿存花被片內，種子卵球形。

文珠蘭*Crinum asiaticum* L.

石蒜科 Amaryllidaceae

生長狀況：原生種人為引進栽種綠美化。

解說重點：喜溫暖日照佳及水份充足的環境，耐風、耐潮亦耐污力強的特性，植株粗壯，葉片寬闊，在海岸地區常有零星分布。大型多年生常綠草本，植株單一或少有分枝，地下莖球狀，地上莖呈圓柱形；葉寬大斜上或平展，呈螺旋狀簇生排列，長線形，深綠色，肉質而多汁，全緣。



夏至秋季開花，粗壯的花序軸從葉叢中抽出，具綿狀橢圓形的總苞，白色筒狀花叢集頂端成繖形花序，由20~30朵小花所組成，花被雪白色，十分清香，花被筒細長，花藥線形，呈丁字狀，花柱紫色。蒴果扁球形，種子大型，在海邊的植株常利用海流傳播。花朵雖然美麗，但全株有毒，大量誤食更可能會引起神經系統麻痺而死。

沙漠玫瑰*Adenium obesum* (Forssk.) Roem. & Schult.

夾竹桃科 Apocynaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：原產於東非接近沙漠地帶，且花色如紅玫瑰而得名。1968年引進栽種，需日照非常充足的環境，耐旱且耐貧瘠，適合庭園、公園當觀景或盆栽樹。落葉小灌木，枝幹肥厚多肉，種子萌芽的植株基部易肥大，似蒼老古樹，頗具觀賞價值。葉對生或輪生，具短柄，倒卵形或長橢圓形，先端圓鈍有小突尖，表面濃綠，背面淺綠，全株具豐沛乳汁，有毒，誤觸皮膚，會產生紅腫，是植物界有名的「蛇蠍美人」；葉片常有夾竹桃天蛾幼蟲啃食。



幾乎全年可見開花，但天氣愈熱花開愈盛，聚繖花序，集中於枝頂，花冠呈漏斗形5裂，花色有桃紅、深紅、粉紅及粉白色等品種，綻放嬌艷的姿態，而博得富貴花及招財樹之美名，花朵盛開時幾不見葉片，造型奇特，更增添姿美色艷，令人討喜。蓇葖果長尖角狀，種子多數，含有金黃色冠毛，靠風媒介飛行傳播。

緬梔 *Plumeria rubra* L. var. *acutifolia* (Poir. ex Lam.) Bailey

夾竹桃科 Apocynaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：喜高溫且耐旱的環境，花香美艷，廣植於亞洲熱帶及亞熱帶地區，臺灣於1645年就有引進栽種，常栽植於公園及庭園供觀賞。落葉小喬木，枝幹粗大，小枝多分歧而肉質，落葉後留有明顯葉痕，光禿之枝枒似鹿角，而又名鹿角樹；全株具乳汁有毒。葉互生，叢生枝梢，有柄，披針形或長橢圓形，無托葉，兩端均漸銳尖，全緣，葉脈明顯，側脈互相平行，脈端近葉緣而彼此連接。



春到夏季盛開，聚繖花序，頂生，具長花軸；花萼細小，深5裂；花冠漏斗形5裂，裂片約為冠筒之3倍長，橢圓形，作迴旋覆瓦狀排列，外表乳白色，內側先端或周緣具淡紅色紋，中心及基部為鮮黃色，花芳香濃郁，可作為香料植物，乳白色花，且中央為黃色，如雞蛋之蛋黃，而又名雞蛋花；另有紅花、粉紅及濃桃紅等品種。蓇葖果，長橢圓形，多成對下垂。



山馬茶 *Tabernaemontana divaricata* (L.) R. Br. ex Roem. & Schult.

夾竹桃科 Apocynaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：喜日照佳的環境，常栽植於庭園供觀賞；落葉灌木，全株光滑，含白色乳汁，小枝作雙叉形分歧，樹皮銀灰色。葉對生或輪生，有柄，略帶革質，歪長橢圓形或倒披針形，無托葉，先端銳尖至漸尖，基部銳形，全緣而略帶波狀，表面光滑深綠色，背面淡綠色，側脈6~8對，於中肋兩面均隆起。



夏至秋季開花，聚繖花序，頂生或腋生，花4~6朵；花冠白色，冠喉淺黃色，波狀緣，稍具芳香氣味，有單瓣、重瓣品種；萼5深裂，裂片披針形，長短不一；冠筒狹長，花冠盆形，不整齊分裂，裂片長橢圓形或倒卵形；雄蕊5枚，着生於冠筒上部；蓇葖果有毛，內藏紅色種子3~6粒，比夾竹桃的種子更毒，誤食過量會導致嘔吐、腹痛及腹瀉等症狀。

可可椰子*Cocos nucifera* L.

棕櫚科 Arecaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：1645年由荷人引入，主要栽植在臺灣南部，以屏東最多，為高經濟栽培作物，亦是為庭園及行道果樹。常綠高大喬木，樹幹具輪狀葉柄痕；葉多數簇生幹頂，羽狀複葉，小葉線狀披針形，具極強韌之龍骨；葉柄粗壯，有溝狀之凹槽，基部包有帶狀黑褐色粗纖維；葉片可編成多種器具。



冬至夏季開花，單性花，肉穗花序圓錐狀排列，初為圓筒狀之佛焰苞所包，腋生；雄花多數，密生於小花軸之先端，基部疏生較大之雌花；雄花花被3片，雄蕊6枚；雌花花被6片，子房3室，有2室為不孕性；堅果大呈橢圓形，外果皮色綠、黃或橙紅，中果皮被粗韌之纖維，內果皮堅硬，含果肉與椰子汁。果液可飲，果肉可食，亦用以製椰乾，再加壓採脂，以作工業原料；中果皮即椰子纖維可製繩索及毛刷；嫩花序中之汁液含有醣分，可用以釀酵釀酒。

伏生香檬菊*Pectis prostrata* Cav.

菊科 Asteraceae

生長狀況：外來自生新紀錄發表植物。

解說重點：原產於中南美洲的外來雜草，不知何時被引入，在林園紅樹林復育栽植區所發現的共有8個小族群，分布於河堤旁步道兩側，數量約有400株。通常喜歡在裸露地成族群生長，地被如被其他植物大量佔據時，則無法施展，可能會被侵略而消失。



喜日照佳的環境生長，匍匐性一至二年生草本，向四周呈放射狀蔓延，是很好的地被水土保持及觀賞植物，葉對生，幾無柄，倒卵狀橢圓形，約1~2公分長，全緣，但靠近基部有6對細長毛；夏至秋季開花，腋生，花萼筒上5裂，頭狀花序小型，舌狀花黃色5枚雌性，中間為管狀花，結果率量大，種子散播後呈族群生長。

美洲闊苞菊

Pluchea carolinensis (Jacq.) G. Don

菊科 Asteraceae

生長狀況：外來自生植物。

解說重點：早期被不當引入，因極適合臺灣的氣候及生長環境，已在全臺擴散，具高度危害力。常綠性灌木，株高可達2公尺，分枝密被絨毛，具香氣，多分歧。葉互生，有柄，長卵形至長橢圓形，葉兩面被細絨毛及腺體，表面綠色，背面灰色，有特殊香味。



盤狀頭花多數於莖頂成為繖房狀排列，總苞片則成覆瓦狀排列，管狀花多數，雌性，花冠毛細管狀，心花數目20~25枚，花冠白色，先端略粉紅。瘦果角柱形，具縱溝，冠毛為剛毛。

雙花蟛蜞菊

Wedelia biflora (L.) DC.

菊科 Asteraceae

生長狀況：原生植物。

解說重點：海邊常見優勢的覆蓋、固砂地被植物，常成片或蔓生拓植生長，多年生草本，莖可達數公尺長，具4稜，並被有粗毛；老莖則呈灰白色，呈木質化。葉呈十字對生排列，有柄，闊卵形，先端尖銳，邊緣呈鋸齒狀，厚紙質。



夏至秋季開花，頭狀花序，生於枝條的頂端或腋生，約3~6枚，花梗長短不一，外層舌狀花呈黃色，長橢圓形，先端2~3裂，不具繁衍能力；管狀花黃色，位於花序中央，具雌雄蕊，呈螺旋狀排列，開花次序是由外向內開放。瘦果通常呈3~4角型，起初為黃綠色，熟時轉為棕褐色。

南美蟛蜞菊

Wedelia trilobata (L.) Hitchc.

菊科 Asteraceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：喜日照充足的環境，耐旱且耐熱，適合栽種於荒野坡地、花壇的地被植物，現已馴化於野外。多年生半蔓性草本，全株有毛，莖低矮匍匐狀，莖節處易生根。葉對生，幾無柄，菱形或微三角形，濃綠色，背面有細毛，鋸齒緣，先端常三裂。



花四季常開，夏至秋季較盛開，頭狀花序，單生於葉腋，具長柄，朵朵金黃色之舌狀花，加上中間的管狀花，配上濃綠的葉片，更加深它的美艷；管狀花內富含蜜液，是蝴蝶重要蜜源之一。頭狀花序經授粉後，產生大量瘦果，又再次長出小苗，其驚人的繁衍能力，常大小通吃，所向披靡，是很好的水土保持之地被植物。

黃金風鈴木

Tabebuia chrysantha (Jacq.) Nichols.

紫葳科 Bignoniaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：喜日照充足的環境，適合當行道樹及庭園景觀綠化。落葉喬木，根系發達，常從地表根部長出新芽，枝條多分歧；葉對生，具長柄，掌狀複葉，無托葉，小葉4~5片，披針形或橢圓形，紙質，表面粗糙被毛，有疏鋸齒緣。



2~3月開花，先花後長葉，花期短暫，盛開時僅見滿樹金黃色嬌艷的花朵，令人感動與驚喜，然而，一夕之間，春花落盡，灑下滿地的金黃花朵，令人惋惜。圓錐花序，叢生於枝端，花兩性，花萼筒管狀，不規則開裂，花冠金黃色，漏斗狀，雄蕊4枚；為巴西國花。蓇葖果細長，皮膚若碰觸到果實表面的細毛，會癢癢的哦！熟時呈二裂，種子帶薄膜，直接掉落在樹下，將綠地變成雪花般。

黃鐘花

Tecoma stans (L.) Juss ex HBK.

紫葳科 Bignoniaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：樹性強健，喜高溫濕潤且耐寒的氣候；1937年從非洲引進栽植，適合於校園、公園及庭園盆栽綠美化。常綠灌木，枝條多分歧；葉對生，有柄，一回奇數羽狀複葉或偶有單葉及三出複葉者，無托葉，小葉3~11片，長橢圓狀卵形至披針形，先端漸尖，基部銳形，鋸齒緣。



主要花期在夏或秋兩季，南部地區幾乎全年可見開花，圓錐花序，頂生，花萼為筒狀鐘形5淺裂，花冠漏斗狀鐘形，呈5裂，內側有紅色條紋；由於花型大且色彩鮮黃，醒目而艷美，外表極似黃色鐘鈴而得名。蓇葖果呈長線形，下垂狀，結果率多，種子狹橢圓形，具有薄薄的二翼。

臘脂樹

Bixa orellana L.

臘脂樹科 Bixaceae



生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：外來引進種，樹性強壯，喜高溫多濕，全日照或半日照的環境，因花、果奇特美麗，適合栽植於公園、校園及庭園觀賞。落葉灌木，枝條多分歧；葉互生，具長柄，葉柄基部有膨大，葉呈心形，先端銳尖，基部呈心形，表面光滑綠色，背面有赤褐色鱗痂，全緣或微波狀緣，採摘嫩葉經搓揉，具有紅色素，是辨識的要訣。



8~11月開花，圓錐花序，側枝頂生，花瓣中型5片，粉紅色，雄蕊多數，柱頭2裂，子房上位；花朵微清香，常能吸引蜜蜂來採花蜜。蒴果呈仙桃形，外被滿長毛軟刺，熟時僅見串串鮮紅色果，高掛於枝頂，不可食，遠眺似可食之紅毛丹，令人垂涎，果期可維持一段很長時間，是很好的觀果植物；種子呈紅色，含有紅色素，經處理後可製成紅色染劑。

破布子 *Cordia dichotoma* Forst. f.

紫草科 Boraginaceae

生長狀況：人為引進栽種。

解說重點：常栽培於山野及庭園以供食用及觀賞；落葉小喬木，全株幼嫩部分被有褐色絨毛，果實採收完後需修剪枝條，方能年年結果；葉互生，柄有溝並有毛，卵形、圓形或心形，先端鈍至漸尖，基部略心形，全緣，有時邊緣呈波狀，表面平坦粗糙而常有痂鱗，背面主脈突起有毛，側脈3~5對。



春季開花，聚繖花序，腋生或頂生，花萼淺鐘形；花冠黃白色，淺鐘形5裂，雄蕊5枚，着生於冠筒內。核果球形，由綠轉黃再轉黑，內果皮堅而有皺紋，中果皮多汁而透明，且帶黏性，味甘可食，可製成可口的菜餚；芒果有微毒，多食對體質不佳者不好，食用醃製好之破布子可解毒。木材新鮮時，帶黃色，後則轉為暗灰褐色，硬度中庸，邊、心材之區別不顯明，常用製木屐；樹幹中心掏空後，是先民拿來飼養野生蜜蜂的最佳人工巢穴。

小葉厚殼樹 *Ehretia microphylla* Lamk.

紫草科 Boraginaceae

生長狀況：原生植物。

解說重點：喜溫暖潮濕的環境，耐旱且耐陰，生命力強，主要分佈在南部或東部濱海地區，葉型細小，是常見的盆景樹種及綠籬植物。常綠小灌木，枝條多分歧，葉互生或近輪生，幾無柄，無托葉，倒卵形或卵形，質感粗糙，革質，基部圓鈍，先端鈍或銳尖形，主脈十分明顯，全緣或先端具少數鈍形缺刻，表面呈濃綠，具有光澤，被短硬毛，背面淺色且被多數剛毛。



春或秋季開花，聚繖花序，腋生或頂生，花小不明顯，具細小花梗，花萼5裂，裂片線狀，花鐘形，花瓣5片，白色，小花呈平展或斜上，子房上位。核果球形，小型下垂狀，初為黃色，成熟後漸轉橙紅色，內含種子一粒，可供食用，亦是鳥兒的食餌。

狗尾草

Heliotropium indicum L.

紫草科 Boraginaceae

生長狀況：原地自生植物。

解說重點：喜於荒廢田野或新生地中生長，一年生直立草本，株高可達60公分，密生剛毛；單葉互生或近於對生，有柄，卵形或三角狀卵形，葉脈明顯，深綠色，鈍鋸齒緣。

夏季開花，頂生，單向穗狀花序（蠅尾狀聚繖花序），密生小花只長在花軸的上側，先端向外彎曲，由下逐漸向上開放，是辨識的最大特徵，因捲捲的似狗尾巴的花序，而得名；萼片呈綠色，花冠淡藍紫色或白色，雄蕊5枚，瘦果闊卵形，由兩枚小核果合生而成；可食用及藥用。與狗尾草取名的植物還有禾本科的狗尾草（*Setaria viridis*）及蝶形花科的狗尾草（*Uraria crinita*）真是「菜市場名」。



白水木

Tournefortia argentea L. f.

紫草科 Boraginaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：原產於恆春半島沿海地區；喜日照佳的環境，抗風、耐鹽又耐乾旱且抗污力強，樹型優美，適合庭園、工廠防污綠美化及海邊防風定砂。常綠灌木至小喬木，樹皮灰褐色，粗枝具顯明葉痕，小枝條被有銀白色的絨毛。葉叢生於枝端，幾無柄，肉質，倒卵形至匙形，密被灰白色絨毛，摸起來感覺很舒服，先端鈍狀至圓形，葉片綠中帶白，呈輻射狀排列，遠眺似朵朵盛開的大綠花，且生長在海邊有水的地方而得名。



春至夏季開花，側枝頂生，多數排列成蠅尾狀二歧聚繖花序，花小型，花瓣5片，白色至粉紅色，盛開時富含花蜜，能吸引許多蝴蝶與蜂類昆蟲來採花蜜。花後結果率佳，小堅果球形，初呈橄欖綠，熟時顏色逐漸轉淡至白色或淺綠色，內具軟木質之特性，能藉海水傳播。

鳳凰木 *Delonix regia* (Boj.) Raf.
蘇木科 Caesalpiniaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：樹性強健，抗污力強，枝繁葉茂，樹冠寬闊成傘形，且花大色艷，1897年引進栽種，為臺灣中、南部優美之工廠防污及公園庇蔭樹，可惜秋冬落葉，略感美中不足。老樹幹基部會形成板根；葉互生，有柄，二回偶數羽狀複葉，羽片對生，托葉羽狀2片；小葉細小如羽，數百至上千，橢圓形，平滑，頂端鈍，基部歪斜。



夏季開花，正逢驪歌聲起，增添離愁，常引起童年回憶；圓錐花序，頂生，花瓣鮮紅5片，中央旗瓣帶有黃暈及白條紋，盛開時艷紅花朵佈滿樹梢，特別醒目。花謝瓣落，樹下宛如鋪上一層紅毯，令人動容。花瓣、花萼可作成美麗的蝴蝶作品，栩栩如生。木質化莢果堅硬，扁平狀如大彎刀，熟時變暗褐色，開裂呈2片，內藏種子多粒，為昔日孩童的玩具。木材白色至淡黃色，質較輕軟，可供薪炭用。種子及花有毒，不可誤食。

羅望子 *Tamarindus indicus* L.
蘇木科 Caesalpiniaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：樹型優美，喜日照佳的環境，耐旱且抗污力強，1896年從印度及爪哇引入栽植，適合於公園及庭園樹種。常綠喬木，樹皮暗灰褐色，老幹具有縱橫而不規則之裂縫，小枝帶紅褐色，佈有皮孔；葉互生，有柄，一回偶數羽狀複葉，小葉8~16對，淡綠色，對生，長橢圓形，全緣，先端鈍，基部歪斜，嫩葉可供食用。



5~9月開花，生於嫩枝先端或老枝兩側之葉痕，總狀花序，腋生，花黃色，內呈白色，且有紫紅色脈狀紋，花萼4裂，呈披針形，覆瓦狀排列；花瓣5片，有3片相當於旗瓣與翼瓣，旗瓣呈帽形，邊緣具有皺褶，外側基部有毛，翼瓣卵形，龍骨瓣退化為鱗片狀；單體雄蕊，僅3枚完全。莢果冬季成熟，長橢圓形，略形彎曲，熟時棕褐色，中果皮多漿質及少許硬纖維，富含醣分而微帶酸味口感似酸梅，可生食及製果醬，亦可入藥，有祛熱及助消化之效。種子含大量蛋白質，油炸後可食。木材質密而堅，可供製農具、家具及車輛等。

瓊崖海棠

Calophyllum inophyllum L.

藤黃科 Clusiaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：全島各地均有栽植，樹性強健，生長緩慢，壽命長，耐風、耐旱且耐潮，適合庭園、行道及防風用。常綠大喬木，高可達20公尺，樹皮厚呈灰色，樹冠成波浪狀圓形，枝葉茂密。葉對生，葉柄短而堅硬，長橢圓形至倒卵形，無托葉，全緣，表面光滑深綠色，先端圓形或微凹，側脈密而明顯呈平行排列，新葉淺紅褐色。外型與菲島福木十分相近，但從葉的側脈即可清楚分出，前者近乎平行，後者較稀疏，與一般葉相同。



3~5月開花，總狀或圓錐花序，腋生，花瓣4片，呈白色，有芳香味，雄蕊多數呈黃色，花絲基部合生。核果下垂，果梗細長，果色由綠轉褐色，褐色的果實可生食，有甜味，綠色未成熟的果實可以加糖淹過再吃。種皮輕而堅硬，適合海漂，種子含脂肪油可榨油，一般稱為「苦油」。木材緻密而堅重，心材呈桃紅色，有較黑輪紋，極似桃花心木，富含黏樹脂質，可當家具及船艦用材，經久耐用。

欖李

Lumnitzera racemosa Willd.

使君子科 Combretaceae

生長狀況：紅樹林植物重點引進栽種。

解說重點：喜日照充足的環境，耐風及耐鹽性佳；常綠灌木或小喬木，高約5~6公尺，樹皮褐色且粗糙，枝幹散生明顯的黃色皮孔，促進植株的呼吸，氣根從樹幹離地附近側出，常以「屈膝根」形狀呈現，能幫助呼吸，且具固土、防風、減緩水流等功能；葉互生，有短柄，呈倒卵形，頂端凹刻，深綠色，肉質稍厚。



夏季開花，穗狀花序，腋生，萼短鐘狀5裂；花為白色，花瓣5枚，盛開時滿樹的小白花朵相當醒目，為優良的蜜源植物。核果呈長橢圓形，外果皮具厚纖維質，有助於漂流傳播。常稀疏混雜於紅樹林中，只侷限在南部地區，名列臺灣地區的稀有植物，可以做為海邊地區的綠化植物。

欖仁*Terminalia catappa* L.

使君子科 Combretaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：喜陽光充足的環境，耐風及耐鹽性佳且抗污力強，樹冠呈平頂傘狀，遮蔭佳，樹型優美，適合於海濱、工廠防污、公園及庭園景觀綠化。落葉大喬木，老樹有板根，側枝水平輪生，且呈斜上開展；葉大型，螺旋排列叢集於枝頂，有短柄，倒卵形，先端圓形，全緣，基部常有蜜腺1對；葉可看出四季的變化，當枝頭上嫩芽萌出，告訴春已來臨，全株深綠的打扮正是夏天的寫照，葉片轉為紅褐色時告知秋來訊息，枝頭葉片不見，已經是寒冬。



3~6月開花，穗狀花序，腋生，花序軸下方為雌花和兩性花，雄花則著生於頂端，花小不顯著，黃綠色，無花瓣，萼片花瓣狀，盛開時有特殊味道，會吸引蒼蠅來幫它傳粉。核果扁圓球形，形似橄欖，故名「欖仁」，側邊2稜龍骨狀突起，熟時由綠轉為鮮黃色，果肉可食用，但味不佳，種仁可食，味道似花生米，纖維質很輕適合水漂，是海漂植物之一。邊材帶白色，心材紅褐色，質密緻而重，硬度適中，可供建築及製造器具，樹皮含鞣質，可作染料。

平伏莖白花菜*Cleome rutidosperma* DC.

山柑科 Capparaceae

生長狀況：自生種植物。

解說重點：因最早被發現於臺南成功大學校區牆腳及溝邊，故定名為成功白花菜；又由於莖有倒臥平伏在地面生長的特性，而被命名為「平伏莖白花菜」。一年生草本植物，全株散生毛，莖5稜，多分歧。葉互生，有柄，三出複葉，小葉無柄，卵狀橢圓形，兩端銳尖，基部楔形，側脈明顯，葉緣疏生毛。葉片為台灣紋白蝶和紋白蝶幼蟲的食草。



全年可見開花，單生於葉腋，成頂生或腋生之總狀花序，具細長斜上的花梗，粉紅色或淡紫色；花萼、瓣各4枚，雄蕊6枚，具有子房柄。果實長線形，2瓣裂，有長柄，種子多數。

菟絲子

Cuscuta australis R. Brown

旋花科 Convolvulaceae

生長狀況：自生種植物。

解說重點：一年生寄生蔓性草本，分佈於山麓至海濱，種子入地，初生有根，直至植株蔓延到其它綠色植物之後，初生根才斷，改用吸收根伸入其他植物維管束，吸取養份和水份而生。莖絲狀，光滑無毛帶光澤，黃色或淡綠白色；細長莖以左旋纏繞方式攀纏糾住寄主，被寄生的植物則往往被抽乾養份，生命岌岌可危，因此，有植物界流氓之稱。無葉或退化成膜質鱗片，互生。



夏至秋季間為盛花期，花朵細小，數朵密生在莖上，呈總狀花序，近無柄，開細小白花，萼片5裂，廣橢圓形，花冠黃白色，花筒中具裂成絲狀長短不同之鱗片，雄蕊5枚，著生於花冠，與花冠裂片互生，伸出花筒外；子房廣圓形，柱頭頭狀。蒴果扁球形，徑約0.5公分，種子廣卵形而平滑，黃白色。

野牽牛

Ipomoea obscura (L.) Ker.Gawl.

旋花科 Convolvulaceae

生長狀況：自生種植物。

解說重點：常見於海濱、低海拔空曠地及林緣生長，喜日照佳的環境；一年生草質藤本，莖纖細，纏繞性佳，光滑或有微毛。葉互生，有柄，葉廣卵形或卵狀心形，先端銳尖，基部心形，全緣，紙質；兩面光滑或略有短細毛茸。



幾乎全年可見開花，夏至秋季較為盛開，腋生，1~3朵簇生，花梗較葉為長，肥厚；花萼革質5裂，花冠漏斗狀，黃白色，花心暗紫色，花朵晨間綻放，過午即開始凋零；雄蕊5枚，花絲不等長，基部有毛，子房無毛。蒴果卵球形，光滑，具宿存花萼；種子6粒，被有黑灰色細毛。全草有小毒，種子毒性較強，不可誤食。

馬鞍藤 *Ipomoea pescaprae* (L.) Sweet subsp. *brasiliensis*. (L.) Oostst.
旋花科 Convolvulaceae

生長狀況：自生種植物。

解說重點：多年生草本，蔓莖長而匍匐向四面拓展，每節均生有不定根，根入土極深，經常是砂岸最前線的植物群落，為海邊沙灘地區最佳之防風定砂植物，它可以改變沙地的環境，以利其它植物生長。全株光滑；葉互生，有柄，厚革質，圓形至廣橢圓形，先端凹裂，形如馬鞍而得名。



夏至秋季開花，腋生，聚繖花序，苞片卵狀披針形，花萼5枚；花冠漏斗狀，紫紅色，不分裂，雄蕊5枚，著生於花冠筒基部，叢生乳頭狀毛，子房4室。蒴果卵圓形，黑褐色，具有宿存花萼熟後4裂，種子密被黃褐色毛，球形，黑色。馬鞍藤大型花朵，盛開時形成沙灘花海，非常壯觀美麗，素有「海濱花后」之稱，但花朵壽命極短，晨間綻放，過午即已凋零。

紅花野牽牛 *Ipomoea triloba* L.
旋花科 Convolvulaceae

生長狀況：自生種植物。

解說重點：常見於海濱及低海拔空曠地生長，喜日照充足的環境；一年生纏繞性草質藤本，莖纖細，呈平臥狀，光滑或疏被毛。葉互生，有柄，廣卵形，先端銳尖，基部心形，全緣，紙質，兩面光滑或略有短細毛茸。



夏至秋季開花，聚繖花序，腋生，由1至數朵花組成；花冠漏斗狀，粉紅色或紅紫色；雄蕊5枚，花絲不等長，基部有毛，子房無毛；花朵十分畏強光，只要強光一照射，花朵不久便閉合，因此，僅在清晨或遮蔭處可見花開。但每一朵花卻可以連續綻放3~5天，是牽牛花類中花朵壽命較長的一種。蒴果球形，有毛，內含種子3~4粒，種子黑色、光滑；全草有小毒，種子毒性較強，不可誤食。

盒果藤

Operculina turpethum (L.) S. Manso

旋花科 Convolvulaceae



生長狀況：自生種植物。

解說重點：常見於海濱及空曠地生長，喜高溫多濕且耐旱的環境，多年生纏繞性藤蔓草本，全株含乳汁，被有絨毛，且莖有狹翼，綠色或帶紫褐色。葉互生，有柄，圓卵形，先端銳尖，基部心形，全緣，兩面有短細毛茸。



春末至秋季開花，腋生，單生或排成聚繖狀，具柄，苞片1枚，長橢圓形，早落，萼片5枚，卵形至橢圓狀卵形，外面2片較內面3片大，被柔毛，成簇披著紫紅色絨毛的花萼，似一串串的小燈泡，結果時漸漸擴大，通常為淡紫色。花冠白色寬漏斗形，鐘狀，頂端5淺裂，雄蕊5枚，花絲線形，子房3或4室。仙桃般的花苞初綻時旋轉而出，蒴果扁球形，為宿存萼所包裹，剝開果實紅褐色硬殼，可見造型漂亮的糖果盒，熟後似盒子般掀開，外形膨鬆，似燈籠，又名燈籠牽牛。種子黑色，徑約0.5公分。

威氏鐵莧

Acalypha wilkesiana Muell.-Arg

大戟科 Euphorbiaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：喜高溫多濕且耐旱的環境，冬季要溫暖避風，屬陽性植物，日照強烈則生機旺盛，葉色紅艷而得名；反之，會轉為綠褐色；葉形、葉色多彩多姿，易於栽培，是常見的觀葉植物，也常用作花材。常綠灌木，全株密被白剛毛，莖多分歧，幾乎分不清主幹。葉互生，有柄，橢圓形或卵形，鋸齒緣，表面青銅綠色而有紅色、紅褐或紅紫色斑紋，幼時鮮紅色冬季呈黑褐帶紅色。由於葉片有整齊的鋸齒，有如桑葉，因此也叫「紅桑」。



夏至秋季開花，單性花，雌雄同株，花成穗狀花序，花序長鏈狀，略呈下垂狀或斜上，花甚小，腋生；雌花單生於花序基部；雄花萼4片，雄蕊常為8枚，蒴果為2瓣裂；種子球形。

枯里珍 *Antidesma pentandrum* Merr. var. *barbatum* (Presl.) Merr.

大戟科 Euphorbiaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：喜半日照陰涼的環境生長，適合栽植於樹冠下層；常綠小灌木，枝條細長上揚，枝條多分歧，光滑無毛或嫩枝時有毛絨。葉互生，有柄，橢圓形至卵狀橢圓形，先端尖形或呈鈍形，表面光滑深綠色，頗富光澤，背面淺綠色，脈上有毛茸，全緣，中肋表面凹下背面隆起；托葉披針形，被粗毛，早脫落；老葉會變黃色後掉落。



3~8月開花，單性花，雌雄異株，腋生，花小白或綠白色，雄花序單一或短總狀花序；雌花為穗狀花序。核果橢圓形，熟時由綠轉為紫紅至紫黑色，樹冠上成串似小葡萄樣，極為迷人，可食，味道酸甜適中，是很好的野外救急果子，亦是鳥兒喜食的果子。

茄冬 *Bischofia javanica* Blume

大戟科 Euphorbiaceae



生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：分佈於平地至低海拔山區，半落葉性大喬木，喜陽光及濕熱的環境，抗污染強，是很好的工廠防污及遮蔭樹；枝葉茂密，樹型美觀，樹冠寬闊，生長快速，壽命長，可長成巨樹，因此常成為鄉里百姓膜拜的神樹，又名重陽木。老樹幹具瘤狀凸起，樹皮赤褐色，片屑狀剝落，全株光滑無毛。葉互生，有長柄，三出複葉，由兩片小葉伴着中間葉組成，卵形或卵狀橢圓形，鈍鋸齒緣，中肋兩面均隆起。採摘嫩葉塞入雞腹中燜煮，即是一道味美的「茄冬雞」。



春季開花，雌雄異株，看到茄冬開花，卻始終看不到它結果，就知道雌雄了。花甚小，圓錐花序呈團簇狀，為腋生或側枝頂生，雄花小，黃綠色，無花瓣，雄蕊5枚；雌花較稀疏，雌蕊着生於退化雄蕊之周圍。漿果球形，熟時可食，但具澀味，味不佳，若加少量鹽醃數日後，汁多味甜可食，是一種絕妙的食品；常見鳥兒在樹上及地上撿食果實。心材紅褐色，質緻密而堅韌，可供建築、枕木、船舶、橋樑、農具、器具及模型材等。

鐵色

Drypetes litoralis (C.B.Rob.) Merr.

大戟科 Euphorbiaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：原生於恆春半島及蘭嶼珊瑚礁海岸林內，恆春半島關山台地一帶尤多見之，生性強健，耐旱、耐炎熱的陽光且能抵抗海風吹襲，適合栽植於濱海公園綠化；因光滑亮綠的葉片，能將成熟的紅果，襯托得愈發鮮麗可愛，亦適合植於公園、庭院或行道樹供綠化觀賞。



常綠小喬木，小枝圓形，平滑；葉互生，具短柄，革質，長橢圓形或長橢圓狀卵形，中肋左右不等寬，略作鐮刀狀彎曲，極為特殊；先端鈍，基部銳，全緣而略帶波狀，表面光滑亮綠，側脈6~7對，背面網脈顯著。4~6月開花，雌雄異株，腋生，花小淡黃色，不顯著。果實卵圓形，果皮革質，佈有短柔毛，熟時由橙黃轉為鮮紅色；木材早期用來當薪炭。

蓖麻

Tournefortia argentea L. f.

大戟科 Euphorbiaceae

生長狀況：自生種植物。

解說重點：常見於開闊之荒野地，喜日照佳且潮濕的環境，多年生灌木或小喬木，莖中空，外皮光滑，幼莖密被白粉，可見青色莖及紅色莖。葉大型互生，具長柄，圓卵形，呈掌狀分裂，邊緣有不規則的鋸齒，齒尖具腺體，葉脫落後形成環狀痕，是樺蛱蝶幼蟲的食草。



夏季開花，總狀花序，雌雄同株，雄花生於下方，雌花生於上方；雄花萼3~5裂，花絲多分歧，雌花萼3~5裂，深紅色；子房3室。蒴果球形，有3個縱槽，外具肉質軟刺，種子橢圓形，光滑有斑紋，果仁含有豐富油脂，日治時期曾用於輕航機的潤滑油。種子有毒，小心別誤食，上佈滿褐色斑紋，形狀好像牛身上的寄生蟲「牛蜱」，所以叫「蓖麻」，後來轉為「蓖麻」，老一輩稱它「大肥仔」。

合萌*Aeschynomene indica* L.

蝶形花科 Fabaceae

生長狀況：外來自生種植物。

解說重點：常見於初生之荒野開闊地生長，喜日照佳且潮濕的環境，半灌木狀直立草本，莖呈圓柱形，質軟中空，光滑無毛。葉互生，一回偶數羽狀複葉，小葉20對以上，線形或橢圓形，全緣；葉形似含羞草，但碰觸葉片時，不會馬上閉合，是用來判斷的依據。



夏至秋季開花，總狀花序，腋生，花萼二唇形，花小型，蝶形花冠，黃色帶紫紋，旗瓣近圓形，雄蕊10枚，為二體雄蕊；子房無毛有柄。莢果條狀矩圓形，有6~10莢節；種子腎形，黑褐色。

煉莢豆*Alysicarpus vaginalis* (L.) DC.

蝶形花科 Fabaceae

生長狀況：自生種植物。

解說重點：常見於平地及荒野開闊地生長，喜日照充足且潮濕的環境，蔓性草本，枝條細長，多分歧，密生毛茸，熟時則多呈光滑無毛狀。葉互生，通常2形，橢圓形、長橢圓形至披針形，基部鈍或漸狹，先端鈍圓乃至於微凹，表面光滑無毛，背面有倒伏性毛茸。



秋至冬季開花，頂生，密生總狀花序，花細小，散生毛茸或光滑無毛，花萼裂片披針形；花冠不伸出，旗瓣寬闊，挺出花萼外，暗紅色，基部有2黃色條紋，翼瓣暗紅色，龍骨瓣鈍形；雄蕊10枚，為二體雄蕊。莢果線形3~7節，熟時黑色，有柔細毛。適合作為牧草，綠肥或水土保持用。

濱刀豆

Canavalia lineata (Thunb.) DC.

蝶形花科 Fabaceae

生長狀況：自生種植物。

解說重點：全臺海邊具有沙灘處均可找到，常與馬鞍藤共生而形成優勢，生長力旺盛，蔓延非常迅速，具有多數分枝及節節生根的本領，在廣大的海濱沙地形成「擁兵自重」，蔓莖能讓其他植物難以在它的勢力範圍內生存，是最佳的覆蓋固砂植物。



多年生攀緣或匍匐性蔓藤，葉互生，三出複葉，有柄，圓形或倒卵形，全緣。夏至秋季開花，排列成總狀花序，腋生，蝶形花呈紫紅色。莢果刀形，厚革質，膨大，且長於海濱而得名。

山珠豆

Centrosema pubescens Benth.

蝶形花科 Fabaceae

生長狀況：自生種植物。

解說重點：喜半日照的環境，低海拔常見多年生纏繞性藤本，枝條細長，多分歧，全株被細毛。葉互生，三出複葉，有柄，小葉為卵形或橢圓形，基部圓形，先端短漸尖形，全緣，上下表面光滑。



秋至冬季開花，總狀花序，著生於葉腋，苞片闊卵形，花萼鐘形，萼片5裂，蝶形花粉紅色，旗瓣較翼瓣長，翼瓣鑷狀倒卵形，龍骨瓣內曲；雄蕊10枚，兩體雄蕊。莢果扁平，線形，表面光滑，長漸尖形，背及腹縫線均隆起。

蝶豆*Clitoria ternatea* Linn.

蝶形花科 Fabaceae

生長狀況：自生種植物。

解說重點：典型的熱帶植物，喜開闊日照佳的環境；多年生攀緣性藤本，全株有微毛。葉互生，一回奇數羽狀複葉，有柄，小葉5至9片，紙質，卵形至橢圓形，基部楔形，先端鈍形，微凹或具有短的尖突，全緣。

春至秋季均能見花，腋生，花梗甚短，苞片兩枚，短披針形，花萼筒型，先端五裂狀；蝶形花冠，紫藍或鮮藍色，旗瓣特別大，將短小的翼瓣及龍骨瓣包圍在中央近萼筒處，花姿鮮豔，柔麗幽雅；二體雄蕊；莢果扁平，長線形，熟時果莢裂開，扭轉。

**蠅翼草***Desmodium triflorum* (L.) DC.

蝶形花科 Fabaceae

生長狀況：自生種植物。

解說重點：常見於平地及荒野開闊地生長，喜日照佳且潮濕的環境；多年生草本，莖細長，匍匐地面，多分歧，全株被長白毛；葉互生，三出複葉，有柄，小葉膜質，近心形或倒卵狀截形，基部心形，先端微凹或截形，表面無毛，背面密被白毛，全緣。

花期長從4~11月均可見開花，單生或2~3枚叢生葉腋，花梗細長，花萼宿存，被毛5裂，花瓣紫紅色，旗瓣腎形，基部漸尖。莢果鑷形，2~6節，被鉤毛，背脊端直，腹縫線節處向內凹，具鉤毛及網紋，不斷落且不開裂；是微小灰蝶的食草。



野木藍

Indigofera suffruticosa Miller

蝶形花科 Fabaceae

生長狀況：自生種植物。

解說重點：直立灌木，高可達2公尺，莖部、葉柄及葉背均被毛。葉互生，一回奇數羽狀複葉，有柄，小葉對生，3~9對，倒卵形、長橢圓形或長橢圓狀倒卵形，基部楔形，先端圓形，全緣，表面無毛，背面被毛，灰白色。葉含多量靛青素，為全世界產量最多、色素最濃的天然青色系染料。



夏至秋季開花，腋生，呈密集的腋生總狀花序排列，小花多數，紅色，小花梗甚短，旗瓣倒卵形，內有一闊而圓紅色標記圍繞著綠色中心，翼瓣較龍骨瓣為短。莢果圓柱狀，呈鐮刀狀彎曲，棕紅色或茶褐色；密集叢生，下垂而向上彎曲，狀如香蕉，故又名香蕉樹。葉片是角紋小灰蝶的食草。

水黃皮

Pongamia pinnata (Linn.) Pierre ex Merr.

蝶形花科 Fabaceae

生長狀況：自生種植物。

解說重點：原生在水邊或潮汐能及之地，喜日照佳的環境，耐風又耐旱且抗污力強，適合當庭園、工廠防污、行道樹及海岸防風林樹種，半落葉性喬木，樹冠呈傘形，分枝多而下垂。葉互生，一回奇數羽狀複葉，小葉對生2~3對，有柄，長橢圓形或卵形，先端突銳尖，基部近於圓形，革質，全緣，表面光滑深綠色，背面脈明顯。



夏至秋季開花，總狀花序，腋生，蝶形花冠，花為淡紫或淡紅色，有清香味；花萼鐘形，旗瓣廣闊形，盛開被深綠色的葉片所遮，難以展現它婀娜多姿的風采。花謝後掉落滿地，具有浪漫飄逸之感。莢果扁平木質，中間微突，肥胖可愛，長橢圓形或略呈彎刀狀，熟不開裂，具漂浮性，可藉水流傳播。種子扁球形，有毒，富含油脂。樹皮含丹寧，用做鞣皮染劑，木材白色，旋變為淡黃色，新鮮時具有奇特氣味，邊、心材之區別不顯明，年輪亦不清晰，能製各種器具。

草海桐*Scaevola taccada* (Gaertner) Roxb.

草海桐科 Goodeniaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：喜日照充足且耐旱又耐海風之特性，在沿海地區可作為防風定砂，亦常栽培於公園以供觀賞。常綠亞灌木，枝幹叢生且粗肥，除葉腋生有絹絲狀長毛外，莖、枝、葉均屬平滑；葉互生，近於無柄或有柄，叢集於枝之頂部，肉質，狹倒卵形，先端圓鈍，基部漸狹，深綠且有光澤，邊緣略反卷，前端具不顯明之稀疏齒牙，側脈7~9對。



夏季開花，聚繖花序，腋生，每花序着花約10朵；苞片狹披針形，對生，基部具有毛叢；花萼5裂，裂片披針形；花冠白色，歪筒形，冠筒在背側分裂至其基部，內面密生長毛，先端5裂，裂片倒卵形，具有緣毛；雄蕊5枚，略與冠筒等長；子房下位，倒卵形，花柱粗肥，離雄蕊較遠，基部有毛，柱頭鈍，有盂形之包膜，膜緣生有白毛；果實橢圓形，熟時呈白色，可食用，但澀口。

蒺藜草*Cenchrus echinatus* Linn.

禾本科 Gramineae

生長狀況：自生種植物。

解說重點：常見生長於平地及荒野開闊地，喜日照佳且乾旱的環境；普遍生長在低海拔荒地或次生演替早期之雜草；稈由基部生出，稍扁，高可達50公分，基部多呈曲膝，傾斜向上而後直立，常呈叢生狀。葉片長，葉鞘具龍骨，葉舌由一圈白茸毛構成。



四季常見開花，總狀花序，穎果為刺狀外殼所包裹，殼有軟毛及剛硬刺毛，形似古代的一種兵器『蒺藜』而得名。熟時常於附著人畜身上，藉以傳播繁衍，由於傳播的方式特殊，適應性極強，到處可見；刺狀的穎果粘附褲管或衣袖上很難處裡，而非常惹人厭。

龍爪茅

Dactyloctenium aegyptium (L.) Beauv.

禾本科 Gramineae

生長狀況：自生種植物。

解說重點：常見生長在乾旱之路邊或荒廢地；一年生草本，植株叢生，莖斜立或基部匍匐狀，多分歧，節能生根，可用於地被固持。葉片線狀披針形，葉緣及葉背被有軟毛，葉鞘扁平無毛，葉舌膜質，具纖毛。

夏至秋季開花，穗狀花序2~7個排列成輻射展開狀，一般為4個，花稈長可達30公分，小穗密集呈覆瓦狀排列，每一個小穗有2~4朵花。穎果球形，被皺紋，果皮與種子分離。



蘆葦

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.

禾本科 Gramineae

生長狀況：自生種植物。

解說重點：常見生長於沼澤、沿海的沙洲鹽沼地或溪流、水溝旁，喜潮濕向陽的環境，常成群繁衍。多年生大型草本，具粗壯之橫走根莖，採根部洗淨後可啃食，略帶甜味；植株高大，稈可建成茅屋；節間中空明顯，節上具芽且常有白粉。葉2列排生，葉鞘抱莖，葉舌極短，截平，成一輪狀毛；葉片扁平，帶狀披針形，粗糙，先端漸尖，全緣。



秋季開花，圓錐花序，頂生，暗紫色或褐紫色，小穗多數，密集，下部枝腋間被有白柔毛；小穗通常有4~7朵小花，小花下之基盤延伸呈小軸狀，密被長絹毛；第1小花通常為雄性。穎果披針形。

開卡蘆 *Phragmites vallatoria* (Pluk. ex L.) J. F. Veldkamp

禾本科 Gramineae

生長狀況：自生種植物。

解說重點：分布於臺灣全島濕地、湖泊或溪流邊，喜日照佳的環境，低海拔常見之多年生大型草本植物，稈高可達3-4公尺，具匍匐狀地下莖，植株由地下綿延的根莖長出，中空有節，莖部橫切面圓形，莖基部直徑約2.5公分。葉長披針形，光滑或邊緣粗糙，上緣撕裂狀。成群生長於水域淺水位，具有緩衝水流、過瀘水質之作用。



秋季開花，密集的圓錐狀花序，花序長40~60公分，小穗有花4~6朵，被滿絹毛，採多支花序加以處理，可供掃帚使用；穎果。入冬後，植株迅速枯黃，至春季時新植株重新由地下莖生出。

紅毛草 *Rhynchelytrum repens* (Wild.) C.E. Hubb.

禾本科 Gramineae

生長狀況：自生種植物。

解說重點：早期引入作為庭園植物及牧草之用，喜日照佳的環境，現已馴化擴張全臺，生長在低海拔草生地、路旁及高速公路兩側護坡上；多年生草本，稈直立，地下根莖粗短，節間有瘤毛，節上有柔毛，全株有毛。葉片長披針形，葉鞘鬆散，有毛，葉舌有一圈長柔毛。



秋至冬季開花，呈開展型圓錐花序，粉紅色，花徑有長毛，小穗卵形，外覆粉紅色絲狀毛，粉紅色花穗迎風搖曳，呈現出截然不同的禾本科植物風情；穎果長橢圓形。

甜根子草

Saccharum spontaneum L.

禾本科 Gramineae

生長狀況：自生種植物。

解說重點：常出現在低海拔乾旱的河床地或溪畔砂石地上，是很好的防風定砂植物。多年生草本，地下莖發達，稈高可達150公分，莖稈直立，節下有白粉。葉片長細線形，細鋸齒狀，灰綠紙質，冬季會轉為枯黃，葉緣銳利；葉舌被短纖毛。



夏至秋季開花，圓錐花序，頂生，長可達25公分，分枝直立；小穗軸與柄均纖細，被毛；下半部暗褐色，上半部銳尖白色，花色銀白至黃；穎果熟時帶白毛傳播。地下莖稈帶有甜味，採根部洗淨後可啃食，但很硬而很少使用

樟樹

Cinnamomum camphora (L.) Pres

樟科 Lauraceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：喜日光充足及溫暖的氣候，耐旱又抗污力強，樹冠濃綠優美，適於公園或作行道樹；常綠大喬木，幼株樹皮光滑，老幹有明顯縱向龜裂，材質紋理細緻芳香，可提煉樟腦油，有驅蟲及耐濕功能，且加工容易，木材紋理精緻，具文章之美而得名。葉互生，有柄，革質，卵形或橢圓形，先端微突，表面平滑光亮深綠，背面粉白色，離



基三出脈，脈腋間有凸腺，全緣或略呈波狀，葉片有辛香味。枝和葉都有樟腦味，氣味中的揮發性抑菌物質，對二氧化碳、氯氣及臭氧等有毒害氣體，有較強的抗性和吸收能力，為抗污染的天然淨化器。

喜日光充足及溫暖的氣候，耐旱又抗污力強，樹冠濃綠優美，適於公園或作行道樹；常綠大喬木，幼株樹皮光滑，老幹有明顯縱向龜裂，材質紋理細緻芳香，可提煉樟腦油，有驅蟲及耐濕功能，且加工容易，木材紋理精緻，具文章之美而得名。葉互生，有柄，革質，卵形或橢圓形，先端微突，表面平滑光亮深綠，背面粉白色，離基三出脈，脈腋間有凸腺，全緣或略呈波狀，葉片有辛香味。枝和葉都有樟腦味，氣味中的揮發性抑菌物質，對二氧化碳、氯氣及臭氧等有毒害氣體，有較強的抗性和吸收能力，為抗污染的天然淨化器。

棋盤腳

Barringtonia asiatica (L.) Kurz玉蕊科 *Lecythidaceae*

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：產於恆春及蘭嶼之海濱，為海岸林之重要樹木，喜高溫耐鹽的環境，適合庭園觀賞，為海邊漂流常綠大喬木，樹幹彎曲且具瘤狀物，基部會形成板根，樹皮薄呈紅褐色。葉互生大型，簇生於枝條先端，幾無柄，倒卵形或長橢圓形，先端鈍圓形，基部鈍，全緣，兩面光滑，基部紅褐色，表面中肋顯著略隆起。



夏季開花，總狀花序大型，頂生，花開於夜間，有清香味，花萼2裂凹形，花瓣4片，乳白色卵形，雄蕊多數，花絲細長，前端淡紅色，基部與花瓣連生，達370支以上的細長雄蕊環抱在雌蕊旁，讓雌蕊顯得很幸福，也難怪在清晨見到落花滿地的雄蕊。核果呈明顯4稜懸垂狀，似西洋棋盤桌之桌腳而得名；外果皮光滑，中果皮具纖維質，內果皮甚硬，可漂浮於水面，藉海漂來繁殖，果有毒。材質輕軟質脆，不適合造舟，蘭嶼的達悟族因伐其木造舟，出海而不歸，而有「魔鬼樹」之稱。

大花紫薇

Lagerstroemia speciosa (Linn.) Pers.千屈菜科 *Lythraceae*

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：性喜高溫多濕，耐寒且耐鹼，栽培處需全日照，1898年自日本引進，適合當行道樹及庭園觀賞用；落葉喬木，幹通直，樹皮灰白色，枝條初為綠色，後變為赤褐色。葉近對生，具短柄，大型，全緣，長橢圓形或長披針形，無毛，葉脈內側顯著，中肋凸起，側脈10~12對下凹，尾尖稍紅；落葉前葉片變黃或變紅。



5~8月開花，圓錐花序，在枝條頂成串朝上舉，異常顯眼。花大型，花萼為壺形，有凹溝，淡綠色，具12縱溝，裂片6片；花瓣6~7片，不齊捲皺波緣，桃紅色或紫紅色，盛開時幽柔而華麗，極吸引人；雄蕊多數。蒴果球形，成熟為暗褐色，果冠附有萼杯，具6齒裂，桔果尚停留樹上不會掉落。種子扁平有翅，成熟時由綠色轉褐色。樹皮可治療腹痛，葉可用於治糖尿病；木材可用來做枕木。

九芎

Lagerstroemia subcostata Koehne

千屈菜科 *Lythraceae*

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：生於低海拔山區，落葉大喬木，寒冬降臨，開始葉片黃化，若遇低溫則葉片變紅。樹皮常剝落而呈光滑的茶褐色，似番石榴的樹皮，光滑連猴也不爬，所以俗稱猴不爬或滑猴樹。嫩枝有稜，小枝懸垂狀，嫩枝、葉及花序均略生毛茸。葉近於對生，具短柄，在枝上者排成2列，狀如複葉，長橢圓形或卵形，先端銳，基部為鈍形或近於圓形，全緣。經過傷害之樹幹常呈奇特形狀，可供製作盆景；莖幹扦插易活，所以也常被用為水土保持工程中的護坡植物。



5~7月開花，圓錐花序，頂生，花密生；苞小型，着生於小梗基部；花萼鐘形，5~6裂；花瓣6片，淡黃白色，不齊皺緣；雄蕊多數；內5~6枚特長。蒴果長橢圓形，胞背開裂。種子形小，上端有狹翼。木材黃褐色，無顯明邊材與心材之區別，年輪顯明，緻密、易燃、耐燒且少煙，是優良薪炭材，亦可供建築、枕木及農具等。

白玉蘭

Michelia alba DC.

木蘭科 *Magnoliaceae*

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：因花具濃郁芳香味，早在1660年就由荷人引進栽植，適合於庭園及行道樹栽種。樹幹通直；枝條多，嫩枝被毛且皮孔發達，小枝淺綠色，枝條遺留明顯環狀托葉痕。葉大型互生，葉柄基部膨大，卵狀橢圓形或長橢圓形，先端漸尖，表面有光澤深綠色，側脈明顯。葉片是青斑鳳蝶及綠斑鳳蝶幼蟲食草。



花期長，單生葉腋，白色，花被片多數，具濃郁芳香，在含苞欲放時，香氣最濃，花農在清晨採摘欲開的玉蘭花串成一串串，常見有人在路口、寺廟前或菜市場販售，香味可持續3~4天；花亦可提取花精油，做香水材料，而葉片更含有葉油，經提煉後為高級香料的原料。蓇葖果橢圓形，表面有多數皮孔，種子紅色有稜。

朱槿*Hibiscus rosa-sinensis* L.

錦葵科 Malvaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：喜高溫日照佳的環境，栽植容易，扦插易活，廣受喜愛，為觀賞性高之常綠灌木，早在1660年就由荷人引進栽植，多用來美化籬笆或庭園觀賞用；為馬來西亞國花。葉互生，有長柄，卵形，綠色，先端銳尖，上半部粗鋸齒緣，兩面光滑有光澤，揉碎粘滑多液，托葉線形，早落性。



全年可見開花，花腋出，單生；花梗較葉為長；花色深紅，花絲筒長伸出花外，相當特別，饒富趣味。花萼5裂，呈鐘形，裂片披針形，外被星狀毛，花瓣5片，花色變化繁富，五彩繽紛，有橙、黃、朱紅、粉紅及白色等園藝品種，花大型艷麗，且原產於中國故又名中國薔薇，為高雄縣的縣花。蒴果闊卵形，多不結種子。本種之變種，係屬重瓣而呈紅色者，為重瓣朱槿（*H. rosa-sinensis* Linn. var. *rubroplenus* Sweet Hort. Brit.）。根、皮、葉及花皆可藥用，有清熱及消腫毒之效。

落神葵*Hibiscus sabdariffa* L.

錦葵科 Malvaceae

生長狀況：人為引進栽種。

解說重點：臺灣於1914年自夏威夷引入，目前東、南部淺山坡地均有零星栽培。一年生灌木狀草本，株高可達3公尺，莖直立，莖皮紫紅或赤紅；幼株葉長卵形無裂片，長大後轉為掌狀深裂葉，表面暗綠色，厚紙質，背面淡綠色。



秋季開花，腋生，由下往上開，萼片5裂，紫紅色或淡黃綠色，背面基部疏生白短粗毛，裡面密生白色短柔毛，與下萼片均於花謝後增大，形成美麗之寶珠狀。花瓣覆瓦狀排列，色黃似芙蓉甚美觀，內呈鮮紫色。萼片與下萼片宿存於花謝後逐漸肥大，採收處裡後，具清爽酸味，可製造果醬、果汁，清涼飲料等。

黃槿

Hibiscus tiliaceus L.

錦葵科 Malvaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：抗風、耐鹽且耐旱，適合生長於濱海地區或平地，是海岸防風及防砂的優良樹種。常綠喬木，樹皮初由灰白變黑褐色，明顯縱裂痕，嫩枝生有短柔毛，葉互生，具長柄，心形，托葉早落性，三角狀卵形，疏生星狀毛，先端突銳，基部深心形，全緣或為不顯明之波狀齒緣，掌狀脈，背面被有星狀絨毛；先民常用其葉供製蒸糕粿墊底之用，因此，又稱粿葉樹。



夏至秋季開花，作聚繖花序狀，頂生或腋生，花梗長1~3公分，有時附生苞片1對；花萼5裂披針形；花冠鐘形，黃色，花心暗紅色；新鮮花朵可煮食或油炸。蒴果5室，闊卵形，外被粗毛。種子腎形，外生微細凸點。邊材灰色，心材初呈紅色，漸變為暗綠或紫色，年輪顯明，質輕軟而富彈性，除供製器具外，主用於薪炭；樹皮含纖維，經處理後可製繩索。

賽葵

Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke

錦葵科 Malvaceae

生長狀況：自生種植物。

解說重點：常見生長在荒野或路旁，多年生亞灌木狀草本，原產熱帶美洲，莖直立，全株散生絨毛及星狀毛。葉互生，有柄，卵形或卵狀披針形，先端尖，基部圓，為不整齊的鋸齒緣，兩面疏生絨毛，具托葉；葉脈向下凹，是辨識的特徵。



夏至秋季開花，花單朵腋生，有總苞2~5片，萼片5裂，卵披針形，綠色，花瓣乳黃色，線狀披針形，雄蕊多數，基部合生成管狀。果為離果，由8~12個心皮所構成，心皮腎形，具粗毛，心皮尖端具剛直之短芒；種子腎形，光亮、褐色，背部有毛。

金午時花

Sida rhombifolia Linn.

錦葵科 Malvaceae

生長狀況：自生種植物。

解說重點：生於開闊的荒野及路旁，亞灌木或多年生草本；莖直立，具有多數分歧；小枝細長，有星狀毛茸，葉互生，有柄，菱形或長橢圓狀披針形，先端銳尖至漸尖，基部楔形至鈍，邊緣有鋸齒，葉脈於表面凹下而於背面隆起，表裏兩面皆有星狀毛或近似光滑無毛。



夏至秋季開花，單生葉腋，有長花柄，花萼鐘形，先端5裂，裂片三角形，外面有星狀毛；花瓣黃色，倒卵形，先端鈍；雄蕊柱光滑無毛，散生腺毛狀乳狀突起。果實近似盤狀，包藏在宿萼內。取金午時花其名義，「金」為黃，「午時花」表示正午時前後開花之意。

苦楝

Melia azedarach L.

楝科 Meliaceae



生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：喜高溫日照充足的環境，生長快速，耐旱且抗污力強，作工廠防污綠化、公園觀賞花木。落葉喬木，樹冠傘形，樹皮灰褐色，具淺縱裂，新枝幹光滑，皮孔明顯。葉互生，有柄，二至三回羽狀複葉，小葉卵形或披針形，對生或互生，基部不對稱，先端銳尖，全緣或鋸齒緣，偶有不規則深裂，嫩葉被星狀毛，老葉則光滑深綠色。樹幹多



汁液，夏蟬常在楝樹上歌唱大奏交響樂，談情說愛，是蟬兒最喜歡的家。枝葉不僅能抗、吸二氧化硫、氟化氫、氧化氫等有毒氣體，且還是殺菌殺蟲的能手。

2~3月開花，花與葉同時綻放，圓錐花序，腋生，花淡紫色，有特殊清香味，花萼與花瓣各5片，雄蕊紫色10枚，花絲合生呈筒狀，好似包圍攻勢令昆蟲為其傳粉。在寒冬之際，葉轉黃掉落，樹梢留下串串金黃熟果（核果橢圓形，味苦），俗稱「金鈴子」，果掉光後，光禿的枝幹，更顯得淒涼。果是白頭翁喜食，但全株含特殊化學物質，常被用於驅蟲。邊材黃白色，心材黃紅而帶褐色，年輪顯明，材質硬度中庸，用供建築或製家具。

相思樹

Acacia confusa Merr.

含羞草科 Mimosaceae

生長狀況：人為引進栽種。

解說重點：相思樹所結的種子並非是相思豆，古詩王維吟詠「紅豆詞」中之相思豆，是指「小實孔雀豆」。常綠喬木，其葉型有兩種，一為羽狀複葉（真正的葉），只出現在種子萌發後的第一片葉，之後羽狀複葉就掉落不見；取而代之是「假葉」，由葉柄特化而成；假葉狹長互生，披針形而略呈鐮刀狀彎曲，具3~5條平行脈，全緣，平滑，可減少水分的散失，利於較乾旱的環境。



花在4~5月開，團繖花序、腋生，花序如小粉撲般，由多數小花集結而成，在濃綠假葉中摻雜著金黃色花朵，炫爛奪目，從遠處便可認出，但花期短，一不注意就錯失花期。莢果平而薄，長條形，種子扁平，深褐色。邊材黃褐色，心材帶紅色或暗赭色，材質緻密，紋理美觀有光澤，且堅韌富彈性，耐衝擊及水濕等多項優點，可供製家具、造船、車軸、農具及枕木等；亦為優良的薪炭材，耐燒不起煙，且火力強。樹皮含多量單寧，用刀切成小塊，加水煮後可當黑褐色的天然染料，為有名的相思染。

小實孔雀豆

Adenanthera microsperma Teijsm et Binn.

含羞草科 Mimosaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：喜日照充足的環境，樹型優美，適合當行道樹、庭園樹觀賞。常綠喬木，樹皮灰褐，作細鱗片狀剝落；嫩枝具細毛，老則光澤。葉互生，有柄，二回羽狀複葉，葉柄帶淡紫紅色，圓筒形，表面具淺縱溝；小葉互生，長橢圓形，全緣，先端略圓，基部鈍而略歪，薄膜質，葉面深綠色，葉背淡綠色。



花期為5~7月，總狀花序成圓錐狀，腋生，花小黃白色，花瓣5片，成串開放，頗為壯觀。莢果為念珠狀鍊形，成熟後兩邊旋捲開裂，露出紅色種子，種子呈三角心形，兩面突起，紅豔有光澤，非常美麗，可供玩賞或用製念佛珠，即一般人所稱的相思豆、紅豆。但王維"紅豆詞"中的紅豆，係本種或指紅豆屬（*Ormosia*）之植物，則有待考證。種子和豆莢有毒，誤食會引起腹痛、嘔吐、呼吸困難等現象。心材紅色而有芳香，可為檀香之代用品。

粉撲花*Calliandra surinamensis* Benth.

含羞草科 Mimosaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：性喜高溫多濕的氣候，排水良好的土壤，全日照或半日照的環境皆可，適合栽培於庭園觀賞，臺灣於1950年代就引進。落葉灌木或小喬木，枝條開展，樹型如反撐的傘；葉互生，有短柄，二回偶數羽狀複葉，具一對分叉的羽片，線狀披針形，先端銳尖，基部鈍而歪斜，平滑，羽軸有毛。



頭狀花序，由10至20餘朵組成，腋生，花絲基部白色，上端粉紅色，甚鮮艷，盛開時多數雄蕊的花絲細長而突出，集合成圓扇狀，非常像仕女化妝用的粉撲而得名。又因其原產於南美洲的蘇利南島，故又名為蘇利南合歡或蘇利南粉撲花，花朵姿態美麗動人，唯其不耐強光直射，於午後多呈凋謝狀。果莢扁平，初為綠色成熟後轉為褐色開裂，內含5-6棵種子，種子熟時為褐色，可以種子或扦插繁衍。

銀合歡*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit

含羞草科 Mimosaceae

生長狀況：外來自生植物。

解說重點：因生長迅速，廣分布於全球熱帶地區，早在1645年就有引進，當時被引進栽種用於造紙之紙漿，後因人工費高漲，不合經濟效益，終被遺棄，因種子量多，且適應南臺灣環境，而蔓延迅速，又因地下根富含根瘤菌，有排它性，在周邊的植物很難生存，而漸漸佔據整個山頭，自成一群。



落葉小喬木，樹皮灰褐色；葉互生，有柄，二回羽狀複葉，小葉條狀長橢圓形，表面深綠色，背面粉白色，一回羽片基部常會有腺體，採葉片揉搓有青澀味，而又名「臭青仔」。夏至秋天開花，團繖花序，腋生，有長總梗，由多數小花組成。葉似合歡，且花序銀白色而得此美名；莢果扁平形，熟時黑褐色，種子咖啡色，經處理可代咖啡沖泡成清涼飲料。葉及莢果為禽畜的飼料，為優良的綠肥及水土保持植物。木材暗褐色，質稍硬，供製雕刻及各種小工藝品，但主為薪炭。

構樹

Broussonetia papyrifera (L.) Herit. ex Vent.

桑科 Moraceae

生長狀況：自生植物。

解說重點：為陽性先驅樹種，喜人為開發破壞或崩場的裸露地生長，是很好的防污綠化植物。落葉性喬木，樹幹短直，樹皮平滑，小枝密生短毛，莖、葉富含白色乳汁；葉互生，有柄，卵狀心形，鋸齒緣，葉形頗富變化，常有3~5深缺刻，亦有完整或淺裂者。葉柄、嫩枝、葉面粗糙，密生剛毛，可黏附於衣物，發明魔鬼貼布的人其靈感該不會是來自葉上的剛毛吧！



3~5月開花，雌雄異株，雄花白色葇荑花序，成串下垂，雌花柱頭密集突出，呈圓頭狀花序。瘦果多數集成球形的複合果，熟時為紅色，肉質多汁，晶瑩剔透，中看又可口，是台灣獼猴、鳥兒及昆蟲所喜愛的野果。嫩枝葉為鹿喜食，鹿農採來當飼料，而又名「鹿仔樹」。樹皮富含纖維，可製繩索，亦是著名的製紙原料，可製鈔票用紙及宣紙；邊材灰白色，心材淡褐色，年輪顯明，質極輕軟，可製精美的木箱；汁液氧化後呈黑色，可為金漆材料；全株用途真多，為重要的經濟樹種。

榕樹

Ficus microcarpa L. f.

桑科 Moraceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：生性強健，生長迅速，綠蔭濃密，為常見的遮蔭樹及防污綠化植物。喜溫暖多濕的氣候及酸性土壤，具抗風、耐鹽、耐旱、耐貧瘠及耐修剪的特性，排他性強，適合種植在寬廣的公園、校園，但不宜作行道樹。常綠大喬木，氣根多數叢生，自幹枝下垂，狀如馬尾，氣根落地形成支柱根，可擴大樹冠，開疆闢土，全株平滑；葉互生，有柄，革質，倒卵形或橢圓形，表面深綠色，全緣。民間習俗，葉有避邪功效，諸神皆愛，是寺廟的廟埕樹，民間膜拜的主要神樹。



春、夏間開花，隱頭花序，無梗，單或雙生於葉腋，倒卵球形，基部具有先端為鈍形之苞片3枚。隱花果倒卵形，熟時紫紅色，是鳥雀喜愛的果實。木材灰白色、帶黃褐色或淡紅褐色，無邊心材之區別，年輪亦不顯明，質較柔軟，亦用以製作箱櫃；樹皮與氣根，民間用之作藥，以解熱及治肺癆。

菩提樹

Ficus religiosa L.

桑科 Moraceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：相傳釋迦牟尼在菩提樹下淨修13年後成道，而被奉為佛教神樹，「菩提本無樹，明鏡亦非台，本來無一物，何處惹塵埃」也隨著佛教的傳佈而普遍栽植於世界各地。喜陽光充足的環境，生長迅速，枝葉茂密，樹冠甚大，為彰化縣的縣樹，1900年由日本引進栽植，適於行道樹及公園當遮蔭樹；落葉喬木，全株平滑；葉互生，具長柄，心形、卵圓形或三角狀卵形，先端長尾狀，略成波狀緣，表面光滑，網狀脈分明，可做葉脈標本，浸水將葉膜去除，至現出白色的葉脈纖維，以紙吸乾壓平，即是很好的書籤。



夏至秋季開花，隱花果無柄，單一或成對腋生，扁球形，表面散生暗紫色斑點，熟時暗紫色，常會吸引許多鳥來覓食，枝頭上的鳥叫聲非常吵雜，也因此吃完豐盛水果餐後，到處排遺，此時車輛應避免停放在樹下，以免被牠們的排遺及殘果所毀容；木材可製各種器具。

稜果榕

Ficus septica Burm.

桑科 Moraceae

生長狀況：自生植物。

解說重點：樹冠寬廣優美，樹皮光滑，枝條黃棕色，全株具白色乳汁，是很好的防污綠化植物。葉互生螺旋狀排列，常簇生於枝端，有柄，闊卵形或長橢圓形，光滑無毛，嫩葉翠綠色，有腺點，老葉則為深綠色或淡綠色，中肋成白色，全緣，托葉膜質，早落性，因葉片較其他榕樹葉大而又名「大葉榕」。蛾類的幼蟲喜歡啃食，常見蟲痕纍纍，嚴重時整棵似被理光頭般，光禿禿的，令人憐惜。



榕屬植物傳宗接代方式是自然界的一大傳奇，許多小花隱藏在肥厚的花托內，當雌花開時，頂端有孔可讓榕小蜂（每一種榕屬植物均有特定的榕小蜂幫其授粉）鑽入產卵，並幫它傳粉，達到互蒙其利的共生關係，特稱隱頭花序。果為扁球形，有約8~10稜狀突起及多數灰白色皮孔，隱頭果夠大，且有稜線是它獨一無二的特徵，容易辨識。採摘雌株的熟果稍洗淨即可生食，鳥類和台灣獼猴亦喜食。

小葉桑

Morus australis Poir.

桑科 Moraceae

生長狀況：自生植物。

解說重點：喜日照佳的環境，扦插易活，適合栽植於庭園觀果誘鳥。樹冠優美，樹皮富含纖維質，皮孔明顯，有白色乳汁。落葉大灌木，葉互生，有柄，葉形富變化，幼株葉片較大，有深裂缺刻，老株葉片小，無缺刻，卵形或廣卵形，先端尾狀銳尖，基部近心形，銳鋸齒緣或有3~5裂，葉面粗糙，背面被軟毛或平滑；葉為蠶寶寶喜歡的食草，在兒時，多數人曾有餵養蠶的經驗與樂趣，要採小葉桑的葉子來餵食。



春季開花，雌雄同株或異株，雄花序下垂狀葇荑花序，花被與雄蕊各4枚，雌花序較短，下垂或斜上，由多花所聚集一起的複合果，桑椹是由肥厚宿存花被發育演變，由多數小型瘦果聚集而成，各瘦果則包藏於多液汁之花被內，熟果由暗紅轉為紫黑色，汁液酸甜可口，是很好的野外救急果實，亦可拿來釀酒。邊材淡黃色，心材黃褐色，年輪顯明，質相當堅實，匏之光滑，用於建築或製作器具；葉可飼蠶；果則可食，亦用以釀酒；根供藥用。

春不老

Ardisia squamulosa Presl

紫金牛科 Myrsinaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：喜陽光充足的環境，耐風且抗污力強，容易生長，樹型優雅，常被栽種在工廠防污綠化及庭園當綠籬。常綠灌木至小喬木，全株光滑無毛，莖直立或斜上昇，枝條多分歧。葉互生，柄短呈紫紅色，倒披針形或倒卵形，表面光滑深綠色，背面淺綠色，先端鈍或銳形，全緣；葉脈不明顯，新生葉呈紅褐色，是觀察的特徵之一。



夏季開花，繖形花序，花序軸著生枝條愈下部時常作短總狀，腋生，花枝基部膨大或具關節，花萼圓形，被腺點及緣毛，花冠5裂，淡紅色至白色。漿果扁球形，由綠轉紅至紫黑色，有斑點，色彩變化多端，玲瓏可愛，熟果可食用，味澀難吃，是鳥兒喜食的果子。因花果繁多，多子多福，生氣蓬勃，青春不老，而得名吧！根及莖有行血祛風、消炎消腫，果實有收斂作用，葉可治痢疾、皮膚炎之功效。

扁櫻桃

Eugenia uniflora L.

桃金娘科 Myrtaceae



生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：生性強健，喜日照充足的環境，適合栽植於庭院或大型盆栽。半落葉灌木，枝葉繁盛，冬季會有些落葉現象，小枝纖細軟垂，紅褐色，平滑。葉對生，具短柄，卵狀長橢圓形，先端漸銳尖，基部為鈍圓或心形，全緣略波狀，嫩葉紫紅色，可採摘作茶飲，老葉濃綠油亮有光澤，具有觀賞價值。



春季開花，聚繖花序，腋生，花具長梗，單立或2~4朵簇生；苞片1枚，細長而帶紫色，早落性；花萼4片，有毛緣；花瓣4片，倒卵形，色白而帶紅色暈紋。漿果扁球形，外有數道縱稜，狀如櫻桃般精巧可愛，令人垂涎；果初為淡綠色，漸漸轉黃至橙色，熟時為鮮紅色，垂吊於枝頭，玲瓏可愛；果味酸甜，柔軟多汁，除供生食外，可製果醬、釀酒與果膏。

紅花黃細心

Boerhavia coccinea Mill.

紫茉莉科 Nyctaginaceae

生長狀況：自地生長植物。

解說重點：生性強健，喜陽光充足且耐旱的環境，經常出現在海濱沙灘上，一年生草本，為近年歸化臺灣之植物，莖葡萄或斜上升，被毛，葉對生，有柄，卵形，鋸齒緣，表面深綠色。



春至夏季開花，圓錐狀繖形花序，花小紅色，3~5朵一束，雄蕊1~3枚。核果棒形，熟時會分泌腺體，具黏性，可黏住動物皮毛或衣物，以便幫其傳播。

水丁香

Ludwigia octovalcis (Jacq.) Raven

柳葉菜科 Onagraceae

生長狀況：自地生長植物。

解說重點：經常生長在水田邊濕地或水溝邊、河中或其他的潮濕地方。灌木狀一至二年生草本植物，全株呈暗紅色或紅綠色，全株有細毛，莖粗糙，基部木質化，分枝多，幼枝有5稜。葉互生，有柄，披針形或長橢圓形，先端銳尖，基部狹呈短柄狀。



花四季開放，黃色，單生於葉腋；花萼綠色，筒狀，宿存，先端4裂，長橢圓狀卵形；花瓣倒卵狀圓形，凹頭。欲欣賞花要儘早，常至午時後，花瓣就掉落。蒴果具四方形，具8條縱稜，紅綠色，整個果實看起來很像小香蕉，密佈長毛；種子橢圓形，暗紅色。

毛西番蓮

Passiflora foetida L. var. *hispida* (DC. ex Triana & Planch.) Killip

西番蓮科 Passifloraceae

生長狀況：自地生長植物。

解說重點：喜陽光充足的環境，低海拔多年生藤本，莖蔓生，具多數分枝，密生粗毛；葉互生，有柄，外形呈卵形至卵狀橢圓形，先端鈍或圓鈍，基部心形至深心形，紙質至厚紙質，淺三裂，表面散生柔毛，背面密生粗毛；葉脈略呈掌狀，於表面凹下而於背面隆起。



夏至秋季開花，單生，從葉腋長出，不具香味，白色或近似白色；花梗長略粗壯，有粗毛；苞片3枚，綠色，二回羽狀絲裂，殘存；萼片5枚，綠色長橢圓形；花瓣5枚，白色長橢圓形；副冠呈絲狀的環狀，基部紫紅色，先端白色。果實為漿果，球形或近似球形，橘黃色，光滑無毛，常有殘存的苞片包被果實，但最後苞片會脫落；種子近扁卵形，底部較寬，有突堅，近光滑，有光澤，黑褐色。

三角葉西番蓮

Passiflora suberosa Linn.

西番蓮科 Passifloraceae

生長狀況：自地生長植物。

解說重點：1907年由日本人引進臺灣，現在已遍佈全島平地至低山地區。老莖外包著黃白色的木栓層，又名「栓皮西番蓮」。單葉，互生，葉具柄，近基部具一對腺點，具三主脈；葉腋處有卷鬚以纏繞他物；西番蓮科的植物大都有此種特色；寬卵形或闊心形，具3裂，裂片呈三角形，葉緣具剛毛，上下表面光滑無毛；托葉尖形或尖錐狀。



春至秋季開花，通常成對存在，腋生，花萼5枚，長橢圓狀線形；不具花冠；外輪絲狀副冠反捲，綠色，近先端為黃色；雄蕊5枚，基部合生成筒，包圍花柱，上部離生；雌蕊柄長約0.4公分；花柱3叉，細長，柱頭頭狀。花萼呈長橢圓狀線形，外輪絲狀副冠反捲。漿果橢圓球形，成熟時黑紫色。

台灣海桐

Pittosporum pentandrum (Blanco) Merr.

海桐科 Pittosporaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：臺灣分佈於南部及蘭嶼低海拔山區或近海森林中，為紅樹林伴生植物之一。耐旱且抗污力強，樹冠圓錐型，適合廠區防污綠化、園景樹及盆栽用。常綠小喬木，樹皮灰褐色，嫩枝被有茶褐色短毛，皮孔顯著。葉互生或近於叢生，有柄，革質，倒卵狀披針形或長橢圓狀卵形，兩端均銳，全緣或波緣，側脈5~8對。



夏至秋季開花，圓錐花序，花密集於枝頂，外被褐色短毛，花瓣小型，黃白色，花開時香味四溢，恆春一帶俗稱「七里香」，也有人稱之「十里香」。萼片、花瓣及雄蕊各為5枚。蒴果球形，微突頭，成熟時裂為2片，露出紅色種子，種子外有紅色黏質的被覆物，具有稜角。橙黃色果實成串掛在枝梢，十分耀眼，不僅能供插花素材，連鳥兒也嗜食，既有觀賞，且是誘鳥植物。木材白色，年輪不顯明，常用製各種小用具；但木材有惡臭，尤以砍伐時為甚。

馬齒莧

Portulaca oleracea Linn.

馬齒莧科 Portulacaceae

生長狀況：自地生長植物。

解說重點：性喜高溫，喜肥沃且日照佳的環境生長，全株無毛，匍匐於地表，自莖部分歧，表面似圓柱形光滑，莖呈淡綠、綠、淡紅至暗紅色。葉互生或近對生，葉柄極短，長倒卵形或湯匙形，肉質，有光澤，先端鈍，類似瓜類子葉，近基部者較粗大，枝梗亦較粗；幼株莖葉可以採摘餵養家畜。



夏季開花，簇生於頂端5-6朵，花黃色，花瓣甚小，花瓣5枚，雄蕊12枚，雌蕊1枚，柱頭1枚，先端5裂。蒴果呈半帽狀，成熟後自然脫離散出種子；種子細小，扁圓形，黑色。

毛馬齒莧

Portulaca pilosa L.

馬齒莧科 Portulacaceae

生長狀況：自地生長植物。

解說重點：植株耐乾旱且耐貧脊的特性，加上繁衍力迅速而能到處散播；一至多年生的草本植物，莖多數叢生而匍匐，植株肥厚肉質，被有白毛。葉互生，密集生長，披針形、線形至長橢圓形，全緣，幼嫩的莖葉可以採摘食用。



夏至秋季開花，繖形花序，數朵開於枝梢，花瓣5枚呈粉紅色，極為鮮艷。花在早晨八時以後開放，而在午後閉合，所以有「午時花」之稱。蒴果蓋裂外觀似竹筍，熟後會像鍋蓋一樣打開，種子呈灰黑色。

水筆仔*Kandelia candel* (L.) Druce

紅樹科 Rhizophoraceae



生長狀況：人為引進栽種復育紅樹林。

解說重點：常見於出海口河岸旁濕地，喜日照佳、耐鹽份及耐海風之環境；常綠小喬木，樹皮灰褐色，多分枝。自幹基開始長出支柱根，裸露於地面，根具有海綿狀組織，幫助吸收氧氣及過濾掉大部分的鹽分。葉對生，有柄，長橢圓形，革質，全緣。



夏季開花，繖狀花序的花，帶有香氣，具有5枚宿存的花萼，5枚白色線形具裂片的花瓣，雄蕊多數而密集；胎生苗位於還懸掛在樹上的果實中發育，約要等到次年的3月份才會成熟，胚軸深綠色或帶紅褐色，長約15至20公分。還能使得植株得以在強風巨浪以及潮汐漲退的變化下屹立不搖。「胎生法」種子成熟後仍留在樹頭，發芽、長成之後才落地生根，是大家最耳熟能詳的紅樹林植物。

紅海欖*Rhizophora mucronata* Poir

紅樹科 Rhizophoraceae



生長狀況：人為引進栽種復育紅樹林。

解說重點：紅海欖舊稱「五梨跤」，是臺灣最典型的熱帶紅樹林植物，現存數量僅剩千餘棵，是目前臺灣紅樹林植物最少的一種，零星分布於嘉義、台南和高雄沿海。常綠小喬木，發達的呼吸根，自樹幹上分叉下垂，形成支撐樹體的支柱根，是具觀賞價值之紅樹林植物，樹高可達5公尺，葉片特大，對生，有柄，長橢圓形，革質具油亮光澤，先端尖而細，全緣。



夏季開花，花瓣四片乳白色，邊緣有細毛，花萼四片，淺黃色。花開時亦見去年之胎生苗還留在母株上生活，胎生苗比水筆仔長。胎生苗表面密佈氣孔，呈粗疣狀突起，基部萼片宿存。

山黃梔

Gardenia jasminoides Ellis

茜草科 Rubiaceae



生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：低海拔山區常見植物，喜溫暖半日照的環境，耐旱且抗污力強，適合工廠防污、庭園或當綠籬綠化，常綠灌木或小喬木，枝葉茂盛，小枝被短柔毛。葉對生或偶有三片輪生，近無柄，長橢圓形或長橢圓狀披針形，托葉著生在葉柄上，且常合生，脫落性，先端漸尖，兩面深綠光滑且中肋凸起，全緣。



花在3~6月開，單生葉腋，大型白色，幾無柄，花萼5~8裂，裂片呈線狀，花冠深裂，呈6片；雄蕊突出6枚，花藥線形；具特殊香味，凋落前轉為黃色，花冠可食，亦可用於茶葉燻香料。漿果橢圓形，有5稜連接宿存花萼，熟時為橙紅色，似小花瓶，極可愛宜人。採收熟果經蒸煮後曬乾，可提煉為黃色染料，是很好的天然食用色素、織物及顏料等；平時吃的漬黃菜頭，即用它來醃製而成的。木材黃褐色，質密緻而堅重，常用為雕刻及農器。另有重瓣的黃梔花。

矮仙丹

Ixora williamsii cv. Sunkist

茜草科 Rubiaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：屬於栽培雜交品種，生性非常強健，可耐高溫與乾旱的環境，容易栽培，且會持續的開花，很適合作為盆栽、花壇或綠籬等。常綠小灌木，枝條多分歧，嫩枝有扁莖；葉對生，具短柄，闊披針形或長橢圓形，托葉與葉呈十字對生，尾端突尖，表面濃密光滑，背面灰綠，全緣，革質。



四季開花，但夏季為盛開期，聚繖花序，頂生，花冠鮮紅色，長筒狀含蜜液，每朵小花都呈細細長長的，前端則裂成4片展開，呈十字形的裂瓣，上百朵小花聚集狀如繡球一般，開在枝葉之最頂端，像極了高捧的繡球，因此，有繡球花之美稱；經常見其花團錦簇似火球般的模樣，相當顯眼，非常熱情，雄蕊四枚，散佈於花冠裂片之間。花色有鮮紅色、粉紅、黃色及橙黃色之園藝品種。果實為漿果（球形），成熟時黑色，矮仙丹的果實不易見到。

水線草*Hedyotis corymbosa* (L.) Lamarck

茜草科 Rubiaceae

生長狀況：原生地自生。

解說重點：喜溫暖潮濕的環境，低海拔荒野地或廢棄田地常見；一年生草本，植株細，莖多分歧，無毛或被疏細毛，枝條具四稜，直立或斜生，高 15~30 公分。葉對生，無柄或具短柄；葉片線形或線狀披針形，細剛毛緣，微向背捲曲。托葉小，膜質，合生成鞘狀，長 0.1~0.15 公分，截頭，頂端具短刺毛。



春至秋季開花，密繖狀聚繖花序，腋生或頂生，小花3~8朵，白色或粉紅色。蒴果圓球形，室背開裂，萼宿存。種子細小，多數。植株外表似白花蛇舌草，差異在花為單生。

雞屎藤*Paederia foetida* L.

茜草科 Rubiaceae

生長狀況：原生地自生。

解說重點：生性強健，喜溫暖多濕的環境，從低至中海拔郊野山區可見生長，多年生蔓性草質藤本，全株具難聞似雞屎的臭味，莖蔓細長多分歧。葉對生，有柄，葉片變異頗大有卵形、橢圓形、短圓形、披針形或劍形，先端短尖或漸尖，基部渾圓，上下表面均無毛，全緣，近於膜質。托葉三角形，早落性。



夏至秋季開花，圓錐狀聚繖花序，腋生或頂生，合瓣花，花朵外側白色，內側中央粉紅或深紫紅色，外披綿狀白毛，具有腺毛，花冠管狀至長鐘形，5裂，不等長。雄蕊5枚，隱藏在花冠筒內。花萼宿存。漿果球形，熟時黃色，具有光澤，內含種子2粒。它可以作為止痛藥，並且也可以治療腸胃的消化不良、小兒疳積等。

擬鴨舌癩

Richardia scabra L.

茜草科 Rubiaceae

生長狀況：原生地自生。

解說重點：低海拔向陽地，常見於平地路旁、砂質荒地，為馴化植物。一年生草本，莖多呈匍匐狀，具多數分歧，莖方形柔弱，小枝直立或斜上昇。葉對生，有柄短，橢圓形，先端銳尖或鈍，基部楔形或漸狹，紙質，全緣，具剛毛；表面呈有光澤綠色，背面淡綠色；托葉合生，托葉鞘廣闊，邊緣具針狀刺毛。



夏至秋季開花，花多數，團狀叢生，頂端腋生於葉軸上或花軸上，有4枚總苞片，花無柄，白色；萼片4~6裂，披針形；花冠漏斗狀筒形，先端4~6裂，擴展狀；雄蕊與裂片同數互生。蒴果熟時脫落成3枚分果，其殘存萼片亦因而脫落。

月橘

Murraya paniculata Jack. var. *paniculata*

芸香科 Rutaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：喜日照充足的環境，為工廠防污綠化植物，在公園常被用於綠籬或觀賞的香花植物，經常被修剪，而誤認為長不高，野外樹高可達小喬木，全株平滑。葉互生，有柄，一回奇數羽狀複葉，小葉互生3~7片，幾無柄，卵形至倒卵形，基部歪形，先端鈍或短漸尖形，全緣，表面有光澤。春至夏季開花，繖房花序，腋生或頂生，花白色，花萼及瓣各5片，雄蕊10枚，5長5短。果橢圓形，熟時橙紅色，玲瓏剔透，相當美麗，可拿來食用，但不討喜。



朵朵小白花點綴在深綠色葉片間，具濃郁的花香隨風傳千里，聞其芳香，令人心曠神怡，而有「七里香」或「十里香」的雅稱。因生長緩慢，材質細緻且堅硬不易磨損，黃白色，可用於農具、刀柄、杵臼、手杖及用來刻印等。取新展開之嫩葉，搗碎壓汁服用，可治內傷。早期原住民將枝條燻烤焦黑用以紋面，是扮演著階級地位的重要民俗植物。

倒地鈴

Cardiospermum halicabum Linn.

無患子科 Sapindaceae

生長狀況：原生地自生。

解說重點：低海拔山區荒地、海濱、路旁常見多年生蔓性藤本；莖纖細，有溝，略有毛，長可達數公尺，多分歧。葉互生，有柄，二回三出複葉；小葉有尖銳鋸齒或裂片，卵形至披針形。無患子科都為高大喬木，如龍眼、台灣欒樹及無患子等等，它卻是無患子科中極少數的蔓性草本。



夏至秋季開花，腋生，聚繖花序，花梗甚長，近花處有2枚對生之卷鬚，以利固持它物；萼片4枚，花瓣4片大小不同，白色；雄蕊8枚，花柱甚短，3裂，子房3室。朔果倒卵形，具3稜角，苞膜膨脹如氣囊，形似小風鈴；種子呈圓珠狀，熟後為黑色，有白色心形斑。

車桑子

Dodonaea viscosa (L.) Jacq.

無患子科 Sapindaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：常見生長在低至中海拔山坡向陽乾燥處岩生、礫地灌叢或河床地。適合作海岸防風林、綠籬、行道樹及庭園美化用；常綠灌木，枝條直立，表皮灰白色，密佈裂紋，多分歧，小枝有稜。葉互生，有柄，倒披針形至線狀倒披針形，銳尖至漸尖頭，全緣，革質，兩面無毛。



夏至秋季開花，圓錐花序頂生或側生；雌雄同株或異株；花小，黃綠色。萼片2~5枚，覆瓦狀；無花瓣；雄蕊8枚。翅果扁平，有2枚圓形翅。材質堅硬，適於製手杖，可供作雕刻素材。車桑仔外形似相思樹，但仔細觀察葉片，可發現兩者不同：前者葉脈呈網狀、表面粗糙且果實為翅果，後者假葉且是平行脈、表面光滑、果實是莢果。

台灣欒樹

Koelreuteria henryi Dummer

無患子科 Sapindaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：喜溫暖潮濕氣候，較耐寒且對空氣污染及抗害力強；葉的外形酷似苦楝，而被認為是苦楝的近親又名「苦楝舅」。葉大型互生，二回羽狀複葉，總柄及小葉柄均被短柔毛，小葉互生，長卵形，基部歪斜，先端銳尖，重鋸齒緣。花開於夏秋之際，圓錐花序大型，頂生，花呈金黃色。果實由三枚蒴片組成，初為紅色，繼轉為褐色，外型似小燈籠。



夏秋之際，秋高氣爽的天氣是花期，樹冠渲染著鮮黃至金黃色再轉變為濃烈的黃色花海，只是瞬間而已，陣風吹來，朵朵小黃花似雨滴般飄落，花朵凋謝後，緊接著枝頭上出現紅色幼果，成另一種迷人景色，樹梢上由紅逐漸成深褐色，告知冬天已來臨，果熟期牽動葉子轉黃後掉落，枝條光禿顯得淒涼無比，正值歲暮隆冬，等待春天來臨滿樹嫩芽新綠，以至夏季的蔽日濃蔭，顯現出四季裡各種不同的外貌。美國書籍（M. E. Mathias, 1976）曾列入全球亞熱帶有名花木之一。

無患子

Sapindus mukorossii Gaertn.

無患子科 Sapindaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：樹性強健，是很好的防污綠化植物，低海拔常見的落葉喬木，每至冬天，葉則漸漸轉黃，微風吹來落英繽紛，煞是美麗，樹梢上掛滿金黃色熟果，受不了寒風的吹襲而掉落滿地，更顯得寒冬的淒涼。四月裡枝條上青色翠綠的嫩葉萌出，訴說出春的氣息。葉互生，有柄，一回偶數羽狀複葉，小葉互生，卵狀披針形，基部歪斜，全緣。



夏天開花，圓錐花序，頂生，花小黃色，雌蕊心皮3，只一心皮發育成果實，另二心皮則不發育。核果近球形，熟時呈茶褐色且表皮皺縮，能結滿樹的果實，種子圓形呈黑色，用108顆串成念珠，為佛教界的極品。屬名Sapindus即意謂「印度的肥皂」；先民撿拾用木槌敲打後，將種子撥除，果肉含無患子皂鹼，浸泡一段時間後，拿來洗滌污垢及當洗髮精用，頭髮有烏黑亮麗之效。如能大量栽種，取代化學洗髮精及肥皂等，將是功德一件。相傳用其木材製成木劍或無患棒，能驅鬼魂。

野路葵*Melochia corchorifolia* L.

梧桐科 Sterculiaceae

生長狀況：自生植物。

解說重點：喜日照佳且耐旱的環境，低海拔荒野至山區可見散生，一年生草本，莖高30~80公分，枝條多分歧，疏生星狀毛。葉互生，有柄，廣卵形，或著生小之之上方呈三角狀狹卵形，基部盾形，先端銳形至鈍形，大葉常有淺裂，且有不整齊之鋸齒緣，表面中肋及裏面脈上著生粗毛。



夏季開花，頭狀花序，頂生或腋生，小苞4枚，花萼杯狀，花小淡紅色，花瓣倒卵形。朔果扁球形，披粗毛。

南美假櫻桃*Muntingia calabura* L.

田麻科 Tiliaceae

**生長狀況：**外來自生植物。

解說重點：樹性強健，成長快速，喜日照充足的環境，1936年從日本引進栽植，已馴化於低海拔田野，適合於公園及庭園當誘鳥綠化。常綠小喬木，樹幹於低矮時，便開始分枝，小枝條細長，呈水平開展，表面滿佈軟絨毛，手觸摸後易沾黏，有味道。葉互生，有短柄，呈二平展排列，長橢圓狀卵形，有托葉，先端尖，基部明顯歪心形，鋸齒緣，表面粗糙，兩面密被短毛，紙質。



全年均能開花，以春季最盛開，單生或成對腋生，花瓣5片，白色，雄蕊多數，常吸引蜜蜂來採花蜜，幫忙授粉，因此，結果率很高。漿果球形，果蒂有黃褐色鬚毛，紅熟果可食用，味香甜，香味四溢，獨具特殊風味，有點似糖漿味，而又被稱之為咖啡樹；常吸引許多鳥兒來覓食，並幫忙傳種，常見於台灣南部低海拔向陽空曠處。

海茄苳

Avicennia marina (Forsk.) Vierh.

馬鞭草科 Verbenaceae

生長狀況：人為引進栽種復育紅樹林。

解說重點：是海岸防風定砂及防潮護岸之優良樹種，地下橫走的根系垂直長出地表，在樹幹周邊形成發達的呼吸根，極為特殊；常綠喬木，樹皮薄，灰褐色，有痂片狀剝離；嫩枝有毛扁方形；葉對生，有柄，橢圓形或卵形，兩端鈍形，全緣，革質，表面光滑，背面密佈灰白色極小的腺毛。



夏季開花，頂生，成繖房花序；苞片宿存，花小型，黃色，萼片深5裂；花冠4~5裂；雄蕊4枚；子房4室，著生於花冠之喉部，花絲短。蒴果黃綠色，狀如蠶豆般扁球形，被短柔毛。木材在沿海地區有時用作薪炭材；樹皮可提取單寧，作收斂劑用。

黃金露花

Duranta repens cv. 'Golden Leaves'

馬鞭草科 Verbenaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化

解說重點：1988年由薛聰賢與李盛魁氏從泰國及印尼引入，生性強健，喜日照佳的環境，其葉色金黃，花、葉及果均極為殊雅，有觀賞的價值，現已廣被栽種，常作為綠籬及庭園美化樹種。同屬除了金露花外，還有其它的種類如白金露花、矮金露花、斑矮金露花、斑葉金露花及矮白金露花等；常綠矮灌木或灌木，枝條多分歧，葉對生，有柄，闊披針形或倒長卵形，平滑，全緣或有鋸齒緣。



四季常開花，夏至秋季最盛開，總狀或圓錐花序下垂狀，腋生或頂生，筒狀花，花冠5裂，花色有淡藍、淺紫、深紫及白色等品種，是很好的蜜源植物。金黃色球形小果，成串下垂狀，常與怒放中的花朵相得益彰，令人心曠神怡。令人垂涎的小果有微毒，極易被小孩誤食，而造成腹痛症狀。

馬櫻丹 *Lantana camara* L.

馬鞭草科 Verbenaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：喜乾燥高溫的環境，耐旱力特強，經荷人於1645年引入臺灣後，極適應此地的環境，更有強烈的排他性優勢，族群非常快速在此馴化。常綠半蔓性灌木，全株有粗毛，莖葉均有特殊刺激性味道，小枝呈方形，稜角處具有逆鉤刺，人與動物不易靠近；葉對生，有柄，闊卵形，先端銳，基部闊楔形或近於心形，粗鋸齒緣，表面粗糙，中肋及側脈表面凹陷。



全年可見開花，夏至秋季較盛開，頭狀花序呈繖房狀排列，腋生，總花梗長，總苞線狀披針形，圍生於花托基部；花冠高盆形，初呈黃色、淡紅及紫紅色，後轉為橙色或濃紅色等，花色會隨開放時間而有深淺不同的變化，而有「七變花」之稱；花色經改良後，多采多姿，大方美艷，有黃、橙、紅、白、粉紅、紫紅及深紅等品種；花朵含蜜液，會吸引許多昆蟲來傳粉，是很好的蜜源植物。核果球形，熟時呈紫黑色，未熟果有毒，不可食用。

鴨舌癩 *Phyla nodiflora* (L.) Greene

馬鞭草科 Verbenaceae

生長狀況：原生地自生。

解說重點：低海拔平野至山區散見群生，經常在海岸及離島可見大群落，植株低矮，適合作為水土保持用之地被植物；全株被短毛，莖細長，於地上匍匐分歧，蔓延可達2公尺。葉對生，幾無柄，倒卵形，葉片上半部具粗鋸齒緣，基部狹楔形，厚紙質，僅具中肋1條，採摘嫩葉可供食用。



夏、秋間開花，穗狀花序，花多數密集，腋生，具長總梗，苞片卵形；花萼膜質，花冠小呈紫紅色，由苞片間抽出，呈狹筒狀，唇形，是蝴蝶喜蜜源植物之一。核果廣倒卵形；外果皮稍木質化。

臭娘子

Premna serratifolia Linn.

馬鞭草科 Verbenaceae



生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：喜日照佳且耐旱、耐瘠、耐風、耐潮的環境生長，分佈於低海拔平野或海岸。半落葉灌木或小喬木，小枝近無毛，葉對生，無托葉，長橢圓形至長橢圓狀卵形，先端圓或短突，中肋略被毛，全緣或稍有鋸齒，革質，明亮富光澤，背面密生腺點；葉子搓揉有特殊味道。



春季開花，聚繖花序，頂生，花小，黃綠色，花萼鐘狀，二唇形，花萼宿存；花冠管狀，5裂，淡綠白色，外側無毛，內側被絨毛；雄蕊4枚，二強，花絲離生，著生於花冠筒上而與花冠裂片互生；子房上位。核果略球形，生果綠色，熟果紫黑色，徑約0.3公分。枝葉青翠，熟果紫黑色，適作防風林、園景樹及盆景。

藍猿木

Stachytarpheta cayennensis.

馬鞭草科 Verbenaceae

生長狀況：原生地自生。

解說重點：喜日照佳的環境生長，散生於低海拔平野，一年生亞灌木草本，基部莖略呈木質化，亦有呈草本狀，枝條分歧或彎曲狀。葉對生，有柄呈翼狀，廣橢圓形，具疏鋸齒緣，齒向前方，肉質狀，表面光滑，無托葉。



穗狀花序，頂生，花軸粗大，花數少，花冠大，淡藍色，雄蕊2，開花後花軸變厚，孕育果實。果實狹長橢圓形。外表極似長穗木，但可由植株較小型、葉表面光滑及花為淡藍色等來區別；花為蝶類昆蟲的蜜源植物。

長穗木*Stachytarpheta jamaicensis* (L.) Vahl

馬鞭草科 Verbenaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：生性強健，喜日照佳且耐高溫的環境生長，1900年由日本引進栽植，適合於臺灣中、東及南部氣候，現已馴化於山野。常綠性植物，靠近基部莖呈木質化，亦有呈草本狀，小枝多分歧，呈四方形，近於平滑；葉對生，有柄，菱形狀卵形或長橢圓狀卵形，無托葉，表面粗糙，深綠色，紙質，先端銳形，基部楔形而略歪斜，並向葉柄基部延生，粗鋸齒緣，側脈明顯。



全年可見開花，春至秋季較盛開，雌雄同株，穗狀花序，頂生，花序長呈細圓形，深紫色小花，由花序軸基部依序往上開放，花序軸上僅見稀疏幾朵，花姿輕盈優雅。花冠盆形，呈彎曲狀，不齊5裂，內部有毛；雄蕊2枚。蒴果長橢圓形，藏於永存之萼內；種子2粒。深紫色小花富含蜜液，是最佳的蝴蝶蜜源植物，郊區常見在紫花上，群蝶飛舞，五彩繽紛的美景，煞是好看！

黃荊*Vitex negundo* L.

馬鞭草科 Verbenaceae

生長狀況：原生地自生。

解說重點：分佈於平地至低海拔山區，落葉性灌木至小喬木，小枝呈方形，幼嫩部分密生灰白色絨毛。葉對生，掌狀複葉，有長柄，小葉紙質淡綠色，呈橢圓狀卵形至披針形，全緣，背面密生白色絨毛，揉搓有特殊香味。



夏、秋間開花，圓錐花序，頂生，密被白毛，疏花；花小形，呈淡紫色，花萼鐘形，花冠唇形，漏斗狀，十分淡雅；雄蕊4枚，子房4室，柱頭2裂。核果倒卵形，為宿存萼所包，果熟黑色。材質優良，堅韌、耐燒，可供薪炭也是防蚊的燃料。

海埔姜

Vitex rotundifolia L. f.

馬鞭草科 Verbenaceae

生長狀況：人為引入栽種綠美化。

解說重點：常見於海邊沙灘至岩礫灘，族群分布極廣；半落葉蔓性灌木，莖伏生地面，節上生根，可蔓延數公尺，是很好的定砂植物；小枝斜上扁方形，全株密被白色柔毛。葉對生，有柄，橢圓形或寬卵形，揉搓有濃烈芳香，紙質，全緣；表面散生灰白色斑點，中肋略凹下，背面灰白色；而中肋顯著凸起。



夏至秋季開花，總狀花序，頂生，花冠唇形，上唇二裂，下唇三裂，內面有毛茸，紫色或深藍色，雄蕊4枚，2長2短，不挺出或略挺出冠外。核果球形，由殘存的花萼包被，成熟時黑色。果實可煮成涼茶飲用，清涼之外還有健腦、明目的額外效用。

月桃

Alpinia zerumbet (Pers.) Burt & Smith

薑科 Zingiberaceae

生長狀況：人為引進栽種綠美化。

解說重點：大型叢生狀多年生草本，分布於低海拔山區林蔭下，地下莖可蔓延繁生。葉廣披針形，邊緣生有細毛，葉鞘相互排列成桿狀，是先民常用的民俗植物，選用二年生的莖狀葉鞘，經曝曬5~7天後可用來編製成草蓆、菜籃或作繩索等。採摘大量葉片，先去掉主脈，再經煮熟，晾乾後可當粽葉用來包粽子，會發出類似薑的香氣，蒸煮後別有一番風味。



花開於端午佳節前後，從莖頂抽出串串花苞，呈總狀花序下垂狀，朵朵潔白嬌美花兒，由上而下羞澀地綻放，花萼管狀，花冠大型漏斗狀，唇瓣黃色特別大，中間並綴有紅色帶及條斑，形成紅白相間，真是濃妝艷抹，且氣味芳香，令人想佔有的慾念。蒴果球形，有多條縱稜，熟時呈紅色，甚為美麗，果實裂開露出灰白色的種子，有芳香氣味，取下種子曬乾後，是很好的芳香健胃劑，用來提煉「仁丹」口味兒的主要原料。

蒺藜*Cenchrus echinatus* Linn.蒺藜科 *Zygophyllaceae*

生長狀況：原生地自生。

解說重點：常見於海濱砂地及荒地，1~2年生植株斜上而後直立草本，多分歧，基部下節生根，莖枝粗壯，無毛或被長毛。葉對生，有柄，一回偶數羽狀複葉，小葉4~8對，長橢圓形，先端凸尖，基部常有歪斜，兩面被銀色柔毛。



春末至秋初開放，腋生，花中型黃色，花瓣楔形，比萼片稍長，頂端近截平；雄蕊10枚，排成2輪，外輪較長，與花瓣對生，內輪花絲基都有一腺體。果由5個堅硬不開裂的分果瓣組成，背部弓形隆起，中間有縱稜及多數小刺，上部二側各有一粗硬刺，成「八」字分開，基部有2個稍短的粗硬刺，二側面較薄，有網狀花紋或數條斜向稜線。果實可入藥，是著名之中藥材，因有刺故又名「刺蒺藜」。

附錄一 紅樹林生態區災後現有植物調查名錄

NO.	植物名稱	科別	樹形	來源	分佈區域	出現時間	備註
1	葶藶	十字花科	草本	自生	3	2	分佈區域：
2	大花紫薇	千屈菜科	喬木	栽植	1	1	1綠帶 2堤岸
3	九芎	千屈菜科	喬木	栽植	3	1	3高灘地 4感潮帶
4	小飛揚草	大戟科	草本	自生	3	1	
5	大飛揚草	大戟科	草本	自生	3	1	出現時間：
6	葡根大戟	大戟科	草本	自生	3	1	1災前 2災後
7	紫斑大戟	大戟科	草本	自生	3	1	
8	菲律賓饅頭果	大戟科	喬木	自生	3	2	
9	枯里珍	大戟科	灌木	栽植	3	1	
10	威氏鐵莧	大戟科	灌木	栽植	3	1	
11	鐵莧菜	大戟科	草本	自生	13	1	
12	血桐	大戟科	喬木	自生	14	1	
13	茄冬	大戟科	喬木	自生	14	1	
14	蓖麻	大戟科	灌木	自生	34	1	
15	樹青	山欖科	喬木	栽植	1	1	
16	光蠟樹	木犀科	喬木	栽植	3	1	
17	玉蘭花	木蘭科	喬木	栽植	3	1	
18	菲律賓火筒木	火筒樹科	灌木	栽植	3	1	
19	圓武扇仙人掌	仙人掌科	草本	栽植	3	1	
20	紅花玉芙蓉	玄參科	灌木	栽植	2	1	
21	野甘草	玄參科	草本	自生	123	1	
22	棋盤腳樹	玉蕊科	喬木	栽植	3	1	
23	繩黃麻	田麻科	草本	自生	3	1	
24	魚木	白花菜科	喬木	栽植	3	1	
25	平伏莖白花菜	白花菜科	草本	自生	13	1	
26	文珠蘭	石蒜科	草本	栽植	3	1	
27	蟹蟹蘭	石蒜科	草本	栽植	3	1	
28	馬唐	禾本科	草本	自生	3	1	
29	白茅	禾本科	草本	自生	3	1	
30	牧地狗尾草	禾本科	草本	自生	3	1	
31	倒刺狗尾草	禾本科	草本	自生	3	1	
32	兩耳草	禾本科	草本	自生	3	2	
33	巴拉草	禾本科	草本	自生	4	1	
34	海雀稗	禾本科	草本	自生	4	1	
35	甜根子草	禾本科	草本	自生	4	1	
36	蘆葦	禾本科	草本	自生	4	1	

NO.	植物名稱	科別	樹形	來源	分佈區域	出現時間	備註
37	台灣蘆竹	禾本科	草本	自生	4	1	
38	開卡蘆	禾本科	草本	自生	4	1	
39	鋪地黍	禾本科	草本	自生	4	1	
40	孟仁草	禾本科	草本	自生	23	1	
41	紅毛草	禾本科	草本	自生	23	1	
42	蒺藜草	禾本科	草本	自生	23	1	
43	龍爪茅	禾本科	草本	自生	23	1	
44	鯽魚草	禾本科	草本	自生	23	1	
45	台灣雀稗	禾本科	草本	自生	34	1	
46	台灣虎尾草	禾本科	草本	自生	123	1	
47	牛筋草	禾本科	草本	自生	123	1	
48	大黍	禾本科	草本	自生	234	1	
49	烏皮九芎	安息香科	喬木	栽植	3	1	
50	蘆薈	百合科	草本	栽植	3	1	
51	三角葉西番蓮	西番蓮科	藤本	自生	34	1	
52	毛西番蓮	西番蓮科	藤本	自生	134	1	
53	雨豆樹	含羞草科	喬木	栽植	1	1	
54	相思樹	含羞草科	喬木	喬木	1	1	
55	小實孔雀豆	含羞草科	喬木	喬木	3	1	
56	銀合歡	含羞草科	灌木	自生	3	1	
57	粉撲花	含羞草科	灌木	栽植	3	1	
58	含羞草	含羞草科	草本	自生	23	1	
59	美洲含羞草	含羞草科	草本	自生	34	1	
60	海欖果	夾竹桃科	喬木	栽植	1	1	
61	黃花夾竹桃	夾竹桃科	喬木	栽植	1	1	
62	緬梔	夾竹桃科	喬木	栽植	3	1	
63	蘭嶼山馬茶	夾竹桃科	喬木	栽植	3	1	
64	馬利筋	蘿藦科	草本	栽植	3	1	
65	小葉欖仁	使君子科	喬木	自生	3	2	
66	欖李	使君子科	喬木	栽植	4	1	
67	欖仁	使君子科	喬木	自生	34	1	
68	香蕉	芭蕉科	草本	自生	34	1	
69	食茱萸	芸香科	喬木	栽植	3	1	
70	月橘	芸香科	灌木	栽植自生	13	1	
71	嶺南白蓮茶	厚殼樹科	喬木	栽植	1	1	
72	小葉厚殼樹	厚殼樹科	喬木	栽植	3	1	

NO.	植物名稱	科別	樹形	來源	分佈區域	出現時間	備註
73	丁香蓼	柳葉菜科	草本	自生	4	1	
74	水筆仔	紅樹科	喬木	栽植	4	1	
75	五梨跤	紅樹科	喬木	栽植	4	1	
76	苦蕒	茄科	草本	自生	3	2	
77	龍葵	茄科	草本	自生	1 2 3	1	
78	莆黃（水燭）	香蒲科	草本	自生	4	1	
79	雀榕	桑科	喬木	栽植	1	1	
80	構樹	桑科	喬木	自生	3	1	
81	波羅蜜	桑科	喬木	栽植	3	1	
82	麵包樹	桑科	喬木	栽植	3	1	
83	稜果榕	桑科	喬木	自生	3	2	
84	桑樹	桑科	灌木	栽植	3	1	
85	榕樹	桑科	喬木	自生	1 3	1	
86	垂榕	桑科	喬木	栽植	1 3	1	
87	小葉桑	桑科	灌木	自生	1 3	1	
88	蒲桃	桃金娘科	喬木	栽植	3	1	
89	扁櫻桃	桃金娘科	灌木	栽植	3	1	
90	臺灣海桐	海桐科	喬木	栽植	3	1	
91	胭脂樹	胭脂樹科	喬木	栽植	3	1	
92	草海桐	草海桐科	灌木	栽植	3	1	
93	馬齒莧	馬齒莧科	草本	自生	2 3	1	
94	毛馬齒莧	馬齒莧科	草本	自生	1 2 3	1	
95	白埔姜	馬錢科	灌木	自生	4	2	
96	藍猿木	馬鞭草科	草本	自生	3	1	
97	鴨舌癩	馬鞭草科	草本	自生	3	1	
98	蔓荊	馬鞭草科	草本	自生	3	1	
99	長穗木	馬鞭草科	草本	栽植自生	3	1	
100	海茄冬	馬鞭草科	喬木	栽植	4	1	
101	臭娘子	馬鞭草科	灌木	栽植自生	1 3	1	
102	黃金露花	馬鞭草科	灌木	栽植	2 3	1	
103	馬櫻丹	馬鞭草科	灌木	栽植	2 3	1	
104	黃荊	馬鞭草科	灌木	自生	3 4	1	
105	擬鴨舌癩	茜草科	草本	自生	1	1	
106	山黃梔	茜草科	灌木	栽植	3	1	
107	長節耳草	茜草科	草本	自生	1 3	2	
108	矮仙丹	茜草科	灌木	栽植	2 3	1	
109	繖花龍吐珠	茜草科	草本	自生	1 2 3	1	
110	雞屎藤	茜草科	藤本	自生	1 2 3	1	
111	菜欒藤	旋花科	藤本	自生	4	1	
112	銳葉牽牛	旋花科	藤本	自生	4	1	

NO.	植物名稱	科別	樹形	來源	分佈區域	出現時間	備註
113	水甕菜	旋花科	藤本	自生	4	1	
114	菟絲花	旋花科	藤本	自生	4	1	
115	馬鞍藤	旋花科	藤本	自生	34	1	
116	盒果藤	旋花科	藤本	自生	34	1	
117	野牽牛	旋花科	藤本	自生	123	1	
118	九爪藤	旋花科	藤本	自生	123	1	
119	紅花野牽牛	旋花科	藤本	自生	123	1	
120	草梧桐	梧桐科	草本	自生	3	1	
121	克蘭樹	梧桐科	喬木	自生	4	2	
122	野路葵	莎草科	草本	自生	23	1	
123	香附子	莎草科	草本	自生	3	1	
124	三角蘭草	莎草科	草本	自生	4	1	
125	短葉水蜈蚣	莎草科	草本	自生	4	1	
126	密穗磚子苗	莧科	草本	自生	23	1	
127	野莧菜	莧科	草本	自生	3	1	
128	青莧	莧科	草本	自生	3	1	
129	凹葉野莧菜	莧科	草本	自生	3	1	
130	假千日紅	莧科	草本	自生	3	1	
131	千日紅	莧科	草本	栽植	3	1	
132	青葙	莧科	草本	栽植	3	1	
133	刺莧	莧科	草本	自生	3	1	
134	節節花	莧科	草本	自生	3	2	
135	紅田烏	莧科	草本	自生	3	2	
136	毛蓮子草	莧科	草本	自生	3	2	
137	牛膝	莧科	草本	自生	23	1	
138	滿天星	莧科	草本	自生	123	1	
139	叢立孔雀椰子	棕櫚科	喬木	栽植	1	1	
140	可可椰子	棕櫚科	喬木	自生	4	1	
141	車桑子	無患子科	喬木	栽植	3	1	
142	倒地鈴	無患子科	藤本	自生	3	1	
143	台灣欒樹	無患子科	喬木	栽植	13	1	
144	無患子	無患子科	喬木	栽植	13	1	
145	假海馬齒	番杏科	草本	自生	34	1	
146	假繁縷	粟米草科	草本	自生	3	2	
147	春不老	紫金牛科	灌木	栽植	3	1	
148	紅花黃細心	紫茉莉科	草本	自生	23	1	
149	伏毛天芹菜	紫草科	草本	自生	3	1	
150	耳鉤草	紫草科	草本	自生	3	1	
151	恆春厚殼樹	紫草科	喬木	自生	3	1	
152	破布子	紫草科	喬木	栽植	3	1	

NO.	植物名稱	科別	樹形	來源	分佈區域	出現時間	備註
153	白水木	紫草科	灌木	栽植	3	1	
154	黃金風鈴木	紫葳科	喬木	栽植	3	1	
155	黃鐘花	紫葳科	灌木	栽植	3	1	
156	泥胡菜	菊科	草本	自生	3	2	
157	一枝香	菊科	草本	自生	3	1	
158	紫背草	菊科	草本	自生	3	1	
159	藿香薊	菊科	草本	自生	3	2	
160	紫花藿香薊	菊科	草本	自生	3	2	
161	薄葉艾納香	菊科	草本	自生	3	2	
162	山萵苣	菊科	草本	自生	3	2	
163	伏生香橐菊	菊科	草本	自生	3	2	
164	昭和草	菊科	草本	自生	3	2	
165	雙花蟛蜞菊	菊科	藤本	自生	4	1	
166	小花蔓澤蘭	菊科	藤本	自生	4	1	
167	香澤蘭	菊科	藤本	自生	34	1	
168	南美蟛蜞菊	菊科	藤本	自生	34	1	
169	美洲闊苞菊	菊科	灌木	自生	34	1	
170	長柄菊	菊科	草本	自生	123	1	
171	大花咸豐草	菊科	草本	自生	123	1	
172	酢漿草	酢漿科	草本	自生	123	1	
173	山黃麻	榆科	喬木	自生	3	2	
174	南美香椿	榆科	喬木	栽植	3	1	
175	苦楝樹	榆科	喬木	栽植	13	1	
176	短果苦瓜	葫蘆科	藤本	自生	3	1	
177	南美假櫻桃	椴樹科	喬木	自生	3	1	
178	蒺藜	蒺藜科	草本	自生	23	1	
179	陰香	樟科	喬木	栽植	3	1	
180	樟樹	樟科	喬木	栽植	13	1	
181	刺桐	蝶形花科	喬木	栽植	1	1	
182	合萌	蝶形花科	草本	自生	3	1	
183	細梗胡枝子	蝶形花科	草本	栽植	3	1	
184	黃野百合	蝶形花科	草本	自生	3	1	
185	野木藍	蝶形花科	草本	自生	3	1	
186	穗花木藍	蝶形花科	草本	自生	3	2	
187	擬大豆	蝶形花科	草本	自生	3	2	
188	濱刀豆	蝶形花科	藤本	自生	4	1	
189	濱豇豆	蝶形花科	藤本	自生	4	1	
190	山珠豆	蝶形花科	藤本	自生	4	1	
191	田菁	蝶形花科	灌木	自生	4	1	
192	印度田菁	蝶形花科	灌木	自生	4	1	

NO.	植物名稱	科別	樹形	來源	分佈區域	出現時間	備註
193	印度紫檀	蝶形花科	喬木	栽植	13	1	
194	煉莢豆	蝶形花科	草本	自生	23	1	
195	山地豆	蝶形花科	草本	自生	23	1	
196	蝶豆	蝶形花科	藤本	自生	23	1	
197	水黃皮	蝶形花科	喬木	自生	34	1	
198	白苦柱	蓼科	草本	自生	3	2	
199	早苗蓼	蓼科	草本	自生	4	1	
200	圓葉金午時花	錦葵科	草本	自生	3	1	
201	秋葵	錦葵科	草本	自生	3	1	
202	旋葵	錦葵科	草本	自生	3	1	
203	細葉金午時花	錦葵科	草本	自生	3	2	
204	黃槿	錦葵科	喬木	栽植	3	1	
205	磨盤草	錦葵科	灌木	自生	3	1	
206	朱槿	錦葵科	灌木	栽植	3	1	
207	山芙蓉	錦葵科	灌木	栽植自生	3	1	
208	洛神葵	錦葵科	灌木	栽植	3	1	
209	薄葉金午時花	錦葵科	灌木	自生	3	2	
210	賽葵	錦葵科	草本	自生	13	1	
211	金午時花	錦葵科	草本	自生	13	1	
212	水竹葉	鴨跖草科	草本	自生	4	1	
213	瓊麻	龍舌蘭科	灌木	栽植	3	1	
214	黃邊龍舌蘭	龍舌蘭科	灌木	栽植	3	1	
215	密花苧麻	蓴麻科	灌木	自生	4	2	
216	霧水葛	蓴麻科	草本	自生	23	1	
217	穿心蓮	爵床科	草本	栽植	3	1	
218	賽山藍	爵床科	草本	自生	13	1	
219	月桃	薑科	草本	栽植	3	1	
220	瓊崖海棠	藤黃科	喬木	栽植	3	1	
221	小葉灰藿	藜科	草本	自生	234	1	
222	羊蹄甲	蘇木科	喬木	栽植	1	1	
223	鳳凰木	蘇木科	喬木	栽植	3	1	
224	羅望子	蘇木科	喬木	栽植	3	1	

附錄二 紅樹林生態區災後消失植物調查名錄

NO.	種	科別	樹形	來源	分佈區域	消失原因
1	紫薇	千屈菜科	灌木	栽植	23	照護
2	白苞猩猩草	大戟科	草本	自生	3	割草
3	石栗	大戟科	喬木	栽植	3	水患
4	非洲紅	大戟科	灌木	栽植	3	水患
5	土沈香	大戟科	喬木	栽植	4	水患
6	台灣木賊	木賊科	草本	自生	4	水患
7	穗花棋盤腳	玉蕊科	喬木	栽植	4	水患
8	光高粱	禾本科	草本	自生	3	水患
9	竹子	禾本科	喬木	栽植	3	水患
10	象草	禾本科	草本	自生	4	水患
11	桂葉黃楊	金蓮木科	灌木	栽植	3	水患
12	楳梧	胡頹子科	喬木	自生	4	水患
13	櫻桃小蕃茄	茄科	草本	自生	4	水患
14	山香	唇形科	草本	自生	3	水患
15	檸檬桉	桃金娘科	喬木	自生	3	整地
16	苦林盤	馬鞭草科	灌木	自生	4	水患
17	粉葉金花	茜草科	灌木	栽植	3	水患
18	白花牽牛	旋花科	藤本	自生	2	割草
19	槭葉牽牛	旋花科	藤本	自生	3	水患
20	輪傘草	旋花科	草本	自生	4	水患
21	長梗滿天星	莧科	草本	自生	3	水患
22	山刺番荔枝	番荔枝科	喬木	栽植	3	水患
23	掃帚菊	菊科	草本	自生	4	水患
24	鵝不食	菊科	草本	自生	4	水患
25	冬青菊	菊科	灌木	自生	4	水患
26	巴西鳶尾	鳶尾科	草本	栽植	3	水患
27	維吉尼亞鳶尾	鳶尾科	草本	栽植	3	水患
28	灰毛豆	蝶形花科	草本	自生	3	割草
29	搭肉刺	蝶形花科	藤本	自生	4	水患
30	佛萊明豆	蝶形花科	草本	栽植	3	水患
31	扛板歸	蓼科	草本	自生	3	割草
32	羊蹄	蓼科	草本	自生	4	水患
33	紫葵	錦葵科	草本	栽植	3	水患
34	繖楊	錦葵科	喬木	自生	4	水患
35	虎尾蘭	龍舌蘭科	草本	栽植	3	水患
36	白鶴靈芝	爵床科	灌木	栽植	3	水患
37	福木	藤黃科	喬木	栽植	1	照護
38	墨水樹	蘇木科	喬木	栽植	3	水患

附錄三 紅樹林生態區災後新出現植物名錄

NO.	植物名稱	科別	樹形	來源	分佈區域	存在情形	備註
1	葶蔞	十字花科	草本	自生	3	1	分佈區域：
2	兩耳草	禾本科	草本	自生	3	1	1綠帶 2堤岸
3	小葉欖仁	使君子科	喬木	自生	3	1	3高灘地
4	苦蕒	茄科	草本	自生	3	1	4感潮帶
5	稜果榕	桑科	喬木	自生	3	1	
6	白埔姜	馬錢科	灌木	自生	4	1	出現時間：
7	長節耳草	茜草科	草本	自生	13	1	1災前 2災後
8	克蘭樹	梧桐科	喬木	自生	4	1	
9	三角針蘭	莎草科	草本	自生	4	2	
10	節節花	莧科	草本	自生	3	1	
11	紅田烏	莧科	草本	自生	3	1	
12	毛蓮子草	莧科	草本	自生	3	1	
13	假繁縷	粟米草科	草本	自生	3	1	
14	細壘子草	紫草科	草本	自生	4	2	
15	泥胡菜	菊科	草本	自生	3	1	
16	藿香薊	菊科	草本	自生	3	1	
17	紫花藿香薊	菊科	草本	自生	3	1	
18	薄葉艾納香	菊科	草本	自生	3	1	
19	山萵苣	菊科	草本	自生	3	1	
20	伏生香橐菊	菊科	草本	自生	3	1	
21	昭和草	菊科	草本	自生	3	1	
22	山黃麻	榆科	喬木	自生	3	1	
23	穗花木藍	蝶形花科	草本	自生	3	1	
24	鹿藿	蝶形花科	草本	自生	3	1	
25	白苦柱	蓼科	草本	自生	3	1	
26	細葉金午時花	錦葵科	草本	自生	3	1	
27	薄葉金午時花	錦葵科	灌木	自生	3	1	
28	山芙蓉	錦葵科	灌木	栽植自生	3	2	
29	密花苧麻	蕁麻科	灌木	自生	4	1	
30	赤道櫻草	爵床科	草本	自生	3	2	
31	菲律賓饅頭果	大戟科	喬木	自生	3	1	

附錄四 林園紅樹林生態區植物名錄（99年）

雙子葉植物

Acanthaceae 爵床科

Andrographis paniculata (Burm. f.) Nees 穿心蓮

Blechum pyramidatum (Lam.) Urban. 賽山藍

Aizoaceae 番杏科

Trianthemum portulacastrum L. 假海馬齒

Amaranthaceae 莧科

Achyranthes bidentata Blume 牛膝

Alternanthera bettzickiana (Regel) Nicholson 毛蓮子草

Alternanthera nodiflora R. Br. 節節花

Alternanthera sessilis (L.) R. Brown 蓮子草

Alternanthera sessilis (L.) R.Br. ex Roem. & Schultes 紅田烏

Amaranthus lividus L. 凹葉野莧菜

Amaranthus patulus Bertoloni 青莧

Amaranthus spinosus L. 刺莧

Amaranthus viridis L. 野莧菜

Celosia argentea Linn 青葙

Gomphrena celosioides Mart. 假千日紅

Gomphrena globosa 千日紅

Anacardiaceae 漆樹科

Mangifera indica L. 芒果

Apocynaceae 夾竹桃科

Cerbera manghas Linn 海欖果

Plumiera acutifolia Poir 緬梔

Tabernaemontana subglobosa Merr. 蘭嶼馬蹄花

Thevetia perviana Merr. 黃花夾竹桃

Asclepiadaceae 蘿藦科

Asclepias curassavica L. 馬利筋

Bignoniaceae 紫葳科

Tabebuia chrysantha (Jacq.) Nichols. 黃金風鈴木

Tecoma stans (L.) Juss ex HBK. 黃鐘花

Bixaceae 胭脂樹科

Bixa orellana L. 胭脂樹

Boraginaceae 紫草科

Cordia dichotoma Forst. f. 破布子

- Ehretia acuminata* R. Brown. 嶺南白蓮茶
Ehretia microphylla Lamk. 小葉厚殼樹
Ehretia resinosa Hance 恆春厚殼樹
Heliotropium indicum L. 狗尾草
Heliotropium procumbens Mill. var. *depressum* (Cham.) H. Y. Liu 伏毛天芹菜
Tournefortia argentea L. f. 白水木
- Brassicaceae 十字花科
Rorippa indica (L.) Hiern 葶藶
- Cactaceae 仙人掌科
Opuntia humifusa RAF. 圓武扇仙人掌
- Cannaceae 曇華科
Canna indica L. 美人蕉
- Caesalpinaceae 蘇木科
Bauhinia purpurea L. 羊蹄甲
Delonix regia (Boj.) Raf. 鳳凰木
Tamarindus indicus L. 羅望子
- Caricaceae 番木瓜科
Carica papaya L. 木瓜
- Chenopodiaceae 藜科
Chenopodium serotinum L. 小葉藜 (小葉灰藿)
- Clusiaceae 藤黃科
Calophyllum inophyllum L. 瓊崖海棠
- Combretaceae 使君子科
Lumnitzera racemosa Willd. 欖李
Terminalia boivinii Tul 小葉欖仁
Terminalia catappa L. 欖仁
- Compositae 菊科
Bidens pilosa L. var. *radiata* Sch. Bip. 大花咸豐草
Blumea aromatica DC. 薄葉艾納香
Chromolaena odorata (L.) R. M. King & H. Rob. 香澤蘭
Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore 昭和草
Eclipta prostrata L. 鱧腸
Emilia sonchifolia (L.) DC. var. *javanica* (Burm. f.) Mattfeld 紫背草
Hemistepta lyrata (Bunge) Bunge 泥胡菜
Mikania micrantha H. B. K. 小花蔓澤蘭

Pectis prostrata Cav. 伏生香檬菊
Pluchea carolinensis (Jacq.) G. Don 美洲闊苞菊
Pterocypselia indica (L.) C. Shih 山萵苣
Tridax procumbens L. 長柄菊
Vernonia cinerea (L.) Less. var. *cinerea* 一枝香
Wedelia biflora (L.) DC. 雙花蟛蜞菊
Wedelia trilobata (L.) Hitchc. 南美膨蜞菊
Youngia japonica (L.) DC. 黃鵪菜

Capparaceae 山柑科(白花菜科)

Cleome rutidosperma DC. 平伏莖(成功)白花菜
Crateva adansonii DC. subsp. *formosensis* Jacobs 魚木

Convolvulaceae 旋花科

Cuscuta australis R. Brown 菟絲子
Ipomoea aquatica Forsk. 甕菜
Ipomoea cairica (L.) Sweet 槭葉牽牛
Ipomoea obscura (L.) Ker-Gawl. 野牽牛
Ipomoea pescaprae (L.) R. Brown subsp. *brasiliensis* (L.) Oostst. 馬鞍藤
Ipomoea pestigridis L. 九爪藤
Ipomoea triloba L. 紅花野牽牛
Merremia gemella (Burm. f.) Hallier f. 菜欒藤
Operculina turpethum (L.) S. Manso 盒果藤

Cucurbitaceae 葫蘆科

Momordica charantia L. 短果苦瓜

Euphorbiaceae 大戟科

Acalypha australis L. 鐵莧菜
Acalypha wilkesiana Muell.-Arg. 威氏鐵莧
Antidesma pentandrum Merr. var. *barbatum* (Presl) Merr. 枯里珍
Bischofia javanica Blume 茄冬
Chamaesyce serpens (H. B. & K.) Small 匍根大戟
Chamaesyce hyssopifolia (L.) Small 紫斑大戟
Euphorbia hirta L. 大飛揚草
Euphorbia thymifolia L. 小飛揚草
Glochidion philippicum (Cavan.) C.B. Rob. 菲律賓饅頭果
Macaranga tanarius (L.) Muell.-Arg. 血桐
Ricinus communis L. 蓖麻

Fabaceae 蝶形花科

Aeschynomene indica L. 合萌
Alysicarpus vaginalis (L.) DC. var. *vaginalis* 煉莢豆
Calopogonium mucunoides Desv. 擬大豆
Canavalia rosea (Sw.) DC. 濱刀豆

- Centrosema pubescens* Benth. 山珠豆
Clitoria ternatea Linn. 蝶豆
Crotalaria pallida Ait. var. *obovata* (G.Don) Polhill 黃野百合
Desmodium triflorum (L.) DC. 蠅翼草
Erythrina variegata Linn 刺桐
Indigofera spicata Forsk. 穗花木藍
Indigofera suffruticosa Mill. 野木藍
Lespedeza virgata (Thunb. ex Murray) DC. 細梗胡枝子
Millettia pinnata (L.) G. Panigrahi 水黃皮
Pterocarpus indicus Willd. 印度紫檀
Sesbania roxburghii Merr. 田菁
Sesbania sesban (L.) Merr. 印度田菁
Vigna marina (Burm.) Merr. 濱豇豆
- Goodeniaceae 草海桐科
Scaevola taccada (Gaertner) Roxb. 草海桐
- Labiatae 唇形科
Ocimum basilicum L. 九層塔
Ocimum gratissimum Linn 七層塔
- Lauraceae 樟科
Cinnamomum camphora (L.) Presl. 樟樹
Cinnamomum burmannii (C. G. & Th. Nees) Bl. 陰香 (假肉桂)
- Lecythidaceae 玉蕊科
Barringtonia asiatica (L.) Kurz 棋盤腳
- Leeaceae 火筒樹科
Leea philippinensis Merr. 菲律賓火筒樹
- Loganiaceae 馬錢科
Buddleja asiatica Lour. 揚波 (駁骨丹、白埔姜)
- Lythraceae 千屈菜科
Lagerstroemia speciosa (Linn.) Pers. 大花紫薇
Lagerstroemia subcostata Koehne 九芎
- Magnoliaceae 木蘭科
Michelia alba DC. 玉蘭花
- Malvaceae 錦葵科
Abutilon indicum (L.) Sweet 冬葵子 (磨盤草)
Abelmoschus esculentus 秋葵
Hibiscus mutabilis L. 木芙蓉
Hibiscus rosa-sinensis L. 朱槿
Hibiscus sabdariffa L. 落神葵
Hibiscus tiliaceus L. 黃槿

Malachra capitata (L.) L. 旋葵
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke 賽葵
Sida acuta Burme f. 細葉金午時花
Sida cordifolia L. 圓葉金午時花
Sida mysorensis Wight & Arn. 薄葉金午時花
Sida rhombifolia L.subsp. *rhombifolia* 金午時花

Meliaceae 楝科

Melia azedarach L. 苦楝
Cedrela odorata L. 南美香椿

Mimosaceae 含羞草科

Acacia confusa Merr. 相思樹
Adenanthra microsperma L. 小實孔雀豆
Calliandra surinamensis Benth. 粉撲花
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit 銀合歡
Mimosa displotricha C.Wright ex Sauvalle 美洲含羞草
Mimosa pudica L. 含羞草
Samanea saman Merrill 雨豆樹

Molluginaceae 粟米草科

Glinus oppositifolia (L.) Aug. 假繁縷

Moraceae 桑科

Artocarpus communis Forst. 麵包樹
Artocarpus heterophyllus Lam. 波羅蜜
Broussonetia papyrifera (L.) L Herit. ex Vent. 構樹
Ficus benjamina L. 垂榕
Ficus microcarpa L. f. 正榕
Ficus religiosa L. 菩提樹
Ficus septica Burm. f. 稜果榕
Ficus superba (Miq.) Miq. var. *japonica* Miq. 雀榕
Morus australis Poir. 小葉桑

Myrsinaceae 紫金牛科

Ardisia squamulosa Presl. 春不老

Myrtaceae 桃金娘科

Eugenia uniflora L. 扁櫻桃
Syzygium jambas (L.) Alston 蒲桃

Nyctaginaceae 紫茉莉科

Boerhavia coccinea Mill. 紅花黃細心

Oleaceae 木犀科

Fraxinus formosana Hayata 光蠟樹

Onagraceae 柳葉菜科

Ludwigia octovalcis (Jacq.) Raven 水丁香 (丁香蓼)

Oxalidaceae 酢漿草科

Oxalis corniculata L. 酢漿草

Passifloraceae 西番蓮科

Passiflora foetida L.var. *hispida* (DC. ex Triana & Planch.) Killip 毛西番蓮

Passiflora suberosa Linn. 三角葉西番蓮

Pittosporaceae 海桐科

Pittosporum pentandrum (Blanco) Merr. 台灣海桐

Polygonaceae 蓼科

Polygonum lanatum Roxb. 白苦柱

Polygonum lapathifolium L. 早苗蓼

Portulacaceae 馬齒莧科

Portulaca oleracea Linn 馬齒莧

Portulaca pilosa L. 毛馬齒莧

Rhizophoraceae 紅樹科

Kandelia candel 水筆仔

Rhizophora stylosa Griffith 紅海欖 (五梨跤)

Rubiaceae 茜草科

Gardenia jasminoides Ellis 山黃梔

Hedyotis corymbosa (L.) Lamarck 水線草 (繖花龍吐珠)

Hedyotis uncinella Hook. & Arn. 長節耳草

Ixora williamsii Hort. cv. Sunkist 矮仙丹

Paederia foetida L. 雞屎藤

Richardia scabra L. 擬鴨舌癩

Rutaceae 芸香科

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

Zanthoxylum ailanthoides Sieb. & Zucc. 食茱萸

Sapindaceae 無患子科

Cardiospermum halicacabum L. 倒地鈴

Dodonaea viscosa (L.) Jacq. 車桑子

Koelreuteria henryi Dummer 台灣欒樹

Sapindus mukorossii Gaertn. 無患子

Sapotaceae 山欖科

Planchonella obovata (R. Br.) Pierre 樹青

Scrophulariaceae 玄參科

Leucophyllum frutescens (Berland.) I.M.Johnst. 紅花玉芙蓉

Scoparia dulcis L. 野甘草

Solanaceae 茄科

Physalis angulata L. 苦蕒

Solanum nigrum L. 龍葵

Sterculiaceae 梧桐科

Kleinhovia hospita L. 克蘭樹

Melochia corchorifolia L. 野路葵

Waltheria americana L. 草梧桐

Styracaceae 安息香科

Styrax formosana Matsum. 烏皮九芎

Tiliaceae 田麻科

Corchorus aestuans L. 繩黃麻

Muntingia calabura L. 南美假櫻桃

Ulmaceae 榆科

Trema orientalis (L.) Blume 山黃麻

Urticaceae 蕁麻科

Boehmeria densiflora Hook. et Ran. 密花芋麻

Pouzolzia zeylanica (L.) Benn. 霧水葛

Verbenaceae 馬鞭草科

Avicennia marina (Forsk.) Vierh. 海茄冬

Duranta repens L. 'Golden Leaves' 黃金露花

Lantana camara L. 馬櫻丹

Phyla nodiflora (L.) Greene 鴨舌癢

Premna serratifolia Linn. 臭娘子

Stachytarpheta cayennensis. 藍猿木

Stachytarpheta jamaicensis (L.) Vahl 長穗木

Vitex negundo L. 黃荊

Vitex rotundifolia L. f. 海埔姜 (蔓荊)

Zygophyllaceae 蒺藜科

Tribulus terrestris L. 蒺藜

單子葉植物

Agavaceae 龍舌蘭科

Agave americana L. var. *variegata* Hort. 黃邊龍舌蘭

Agave sisalana Perrier ex Enghlm. 瓊麻

Amaryllidaceae 石蒜科

Crinum asiaticum L. 文珠蘭

Hymenocallis speciosa (L. f. ex Salisb.) Salisb. 螯蟹蘭

Commelinaceae 鴨跖草科

Murdannia keisak (Hassk.) Hand.-Mazz. 水竹葉

Cyperaceae 莎草科

Cyperus rotundus L. 香附子

Cyperus malaccensis Lam. subsp. *monophyllus* (Vahl.) T. Koyama 三角蘭草 (鹹草)

Kyllinga brevifolia Rottb. 短葉水蜈蚣

Mariscus compactus Druce. 密穗磚子苗

Gramineae 禾本科

Arundo formosana Hack. 台灣蘆竹

Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf 巴拉草

Cenchrus echinatus L. 蒺藜草

Chloris barbata Sw. 孟仁草

Chloris formosana (Honda) Keng 台灣虎尾草

Dactyloctenium aegyptium (L.) P. Beauv. 龍爪茅

Digitaria sanguinalis (L.) Scop. 馬唐

Eleusine indica (L.) Gaertn. 牛筋草

Eragrostis amabilis (L.) Wight & Arn. ex Nees 鰾魚草

Imperata cylindrica (L.) P. Beauv. var. *major* (Nees) C. E. Hubb. 白茅

Panicum maximum Jacq. 大黍

Panicum repens Linn. 鋪地黍

Paspalum commersonii Lam. 台灣雀稗

Paspalum conjugatum Berg. 兩耳草

Paspalum vaginatum Sw. 海雀稗

Pennisetum polystachion (L.) Schult. 牧地狼尾草

Phragmites australis (Cav.) Trin ex Steud. 蘆葦

Phragmites vallatoria (Pluk. ex L.) Veldkamp 開卡蘆

Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb. 紅毛草

Saccharum spontaneum L. 甜根子草

Setaria verticillata (L.) P. Beauv. 倒刺狗尾草

Liliaceae 百合科

Aloe barbadensis Miller. 蘆薈

Musaceae 芭蕉科

Musa sapientum Linn 香蕉

Palmae 棕櫚科

Caryota mitis Lour. 叢立孔雀椰子

Cocos nucifera L. 可可椰子

Typhaceae 香蒲科

Typha orientalis Presl 香蒲

Zingiberaceae 薑科

Alpinia zerumbet (Pers.) Burt & Smith 月桃

參考文獻

邱永昌 2004	《林園紅樹林生態區導覽》 (高雄縣中芸國小出版)
蘇文華 2006	《林園紅樹林生態區植物解說手冊》 (高雄縣林園鄉紅樹林保育學會 編印)
董原利等 2008	《創意生態教學研究--以林園紅樹林生態區混生植物為主》 (高雄縣林園國小編印)
劉和義、楊遠波、呂勝由、 施柄霖 1998	《臺灣維管束植物簡誌》 (一至五冊) (行政院農業委員會印行)。
劉業經、呂福原、歐辰雄 1988	《臺灣樹木誌》 (中興大學農學院出版委員會出版)。
歐辰雄、呂福原、呂金誠 1999	《臺灣樹木解說》(一至五冊) (行政院農業委員會，國立中興大學森林系編印)。
謝春萬 2003	《雙流之美植物解說手冊》 (林務局屏東林區管理處編印)。
謝春萬 2004	《高雄市政府環境保護局南區資源回收廠植物之美》 (高雄市政府環境保護局南區資源回收廠)。
謝春萬 2010	《小港區自然教育植物解說手冊》 (中鋼集團教育基金會編印)。
鄭元春 1994	《神奇多用途植物圖鑑》 (綠生活雜誌股份有限公司)。
鄭武燦 2000	《臺灣植物圖鑑》(上、下冊) (國立編譯館主編，茂昌圖書有限公司發行)。
后里國中校園植物網頁	http://www.hljh.tcc.edu.tw/teach/校園植物/校園植物首頁.htm



發行人/ 鄒若齊

出版單位/  財團法中鋼集團教育基金會

策劃/ 李雄

編輯/ 邱永昌、謝春萬、蘇文華

撰文/ 邱永昌、廖世輝、謝春萬

攝影/ 邱永昌、謝春萬、蘇文華

校稿/ 蘇文華、黃雍智

執行/ 高雄市林園區林園國民小學

印刷/ 天晴文化事業 06-2144599

I S B N/ 978-986-83476-2-5(平裝)

出版日期/中華民國100年五月

八八水災對林園紅樹林生態區植物族群影鄉之研究
/ 邱永昌，廖世輝，謝春萬撰文。 -- 高雄市：
中鋼集團教育基金會，民100.05

面；公分

ISBN 978-986-83476-2-5 (平裝)

1.紅樹林 2.生態保育區 3.植物生態學 4.高雄市林園區

374.54

100010254

版權所有 翻印必究

本書版權，未經同意不得翻攝複製

