

弱勢族群——談臺灣的水生植物資源與保育

黃朝慶

一、前言

記得小時候我們到池塘、小溪流、小河、湖泊、溝渠、沼澤、河口及水田等地方，常常會發現水裡或水邊長了許多植物，在水面上可能浮貼著一片片圓形的葉子，也有許多輕巧得像一點一點青斑隨波漂浮，可能也有從水裡長出來，而葉子挺在水上迎風搖曳，也有一生沉於水中的，這些植物都是水生植物，也就是俗稱的水草。在許多人的觀念裡，都會認為水生植物只是一群沒有什麼特別的水草罷了，其實水生植物在自然環境中扮演很重要的角色，例如在一個沼澤地長出水生植物後，就會吸引一些小昆蟲來到此地棲住與繁衍後代，鳥類也會來此覓食，吃昆蟲、吃水生植物，鳥兒到處飛來飛去，很容易會把其它地方的種子帶來，使得這個地方的植物種類愈來愈多，也衍生出更多的昆蟲、魚蝦貝類或大型動物等，這個沼澤的物種也就越多樣與豐富，越生生不息，如此一來便形成一個穩定食物網的關係，每種動物與植物間互動行為共同營造出一處生命共同體。然而環境並不見得是一成不變的，社會的價值觀常因人與時代變遷而異，上述所談及的沼澤，現今會因為人類的過度開發、水汙染而消失或減少，許多本來族群眾多的水生植物就越來越少了，這正是我們應該要好好去省思的事。

二、什麼是水生植物

顧名思義，水生植物是指一群生長在多水環境中的植物，然而，水和植物之間的親密程度，卻引發各方學者對水生植物定義上的不同意見。一般而言，有所謂狹義的水生植物與廣義的水生植物，狹義的水生植物是指植物的生活史必須在有水環境下完成，亦即這類水生植物一生都必須生活在水域中，例如睡蓮、水蘊草、滿江紅等；廣義的水生植物則包括濕生植物，也就是這類水生植物生活史中有一時期是生長於水中或生長在飽和含水量的土壤上。簡言之，廣義的水生植物並不見得要生長於有水環境中，但是最起碼供其生長的土壤必須是在潮濕狀態下或是土壤飽和含水量必須維持在水生植物可以生存的最低限度以上，例如蘆葦、野薑花等。嚴格來說，水生植物的定義目前還沒有標準化的定論，但這並不妨礙我們親近與認識水生植物，本文中所要介紹的水生植物，是指蕨類以上的高等植物，包括完全浸沒在水裡、漂浮在水面，以及生長在水邊的濕生植物，甚至還有能在旱地生長，但只要一與水接觸就能長出沉水葉的兩棲性植物，以及外形類似陸生植物，但在自然環境的分布僅限於沼澤區，如紅樹林中的水筆仔或食蟲植物的長葉茅膏菜。至於海裡的藻類或陸域的苔蘚等較低等植物，則不在本文介紹的範圍內。

三、水生植物的生態特性

(一) 水域環境千變萬化

水是水生植物的媒介，水中世界事實上是千變萬化，肉眼是看不見其中的奧秘，但是仔細地推敲下，水生生態系是由很多因素組成的，例如水的密度、水中的懸浮粒子、水的循環（流動）、水域的深淺、光線是否穿透、水溫的高低等，這些因素都會影響水生生態系的物化性質，更直接支配水生植物的存亡。不過在正常情況下，水生植物大多都能隨遇而安地生長，最起碼它不需要施肥、更不須澆水，任憑季節的更迭，它們就在水中永不停止延續種族的生命。

(二) 水生植物適應機制

由於為配合不同的水生及濕生環境與水生植物內在的物化性質，水生植物演化出與陸生植物截然不同的適應方式，對水生植物而言，水的流動和植物本身是否固定在土壤裡，影響水生植物的生存最大。一般而言，水生植物機械性組織並不發達，所以外在形狀多呈線形或扁平狀如眼子菜，有的藉由根系固著在水中以適應水的流動如苦草；此外通氣組織發達也是水生植物一個重要演化特性，如睡蓮，有的則演化特殊氣囊或氣生根構造如布袋蓮、白花水龍，以利它們漂浮或氣體交換。生長在泥質灘地的紅樹林植物會從莖長出不定根，向下生長直入土內，具有一般根的功能，並可支撐植物體如五梨跤。海茄苳根系一部分露出地表，直接與大氣進行氣體交換，以補充土壤中氧氣的不足，故是一種呼吸根，柳葉菜科的水丁香也有類似的呼吸根，但浮於水表面。

(三) 與陸生植物之差異

一般來說，陸生植物所需的水分相當多，因此若是外在環境缺水或過於乾燥，土壤內水分供不應求，植物就會有枯

萎現象，所以生長在缺水地方的植物會把根系伸到土壤較深處或者將根系擴張到更廣的範圍，以增加吸水的面積；此外有些陸生植物會藉由細胞水分的減少，以抵抗乾燥的環境，有些則會增厚外表的角皮層，或者減少氣孔數，或者改變氣孔成凹陷，或者縮小葉面積來減少水分的蒸發量。然而水生植物卻得天獨厚，一生下來就在水中，不必具有陸生植物的機能或構造就可以保有充分的水分，更可藉由植物體表面吸收水中的氧氣、二氧化碳及其他的營養物質。

(四) 水生植物之繁殖方式

水生植物以水為家，大多數水生植物開花時挺出水面，傳粉主要依靠昆蟲來協助，諸如臺灣萍蓬草、野慈姑、荷花等。但也有一些水生植物之傳宗接代也要藉水的幫忙來完成，所以這些水生植物也有所謂『水媒植物』之稱號，不過一般是以浮水、浮葉或沈水性植物為主。水媒植物傳粉方式有二種型態，一是水中傳粉，像是金魚藻、流蘇菜，它們的雌花雄花都生長在水中，藉花粉在水中擴散而傳粉；另一型態是水面傳粉，像是苦草、大萍等，雄花花粉漂於水面至雌花而完成傳粉，上述為有性生殖方式。不過一般而言，水生植物主要繁殖方式仍以無性繁殖為主，如利用地下根莖或不定芽來增加個體數，像是蘆葦就是利用地下根莖來繁殖，故常成群生長。

四、水生植物的功能

根據學者之研究，水生植物的功能總計有以下六點：

(一) 調節氣候功能

水生植物具有降低局部氣溫與局部反光的功能，植物本

身具有不同色素可吸收及反射日光中某些波長的能量，因此可以改善當地微氣候。

(二) 生產者功能

水生植物在水中及濕地環境扮演生產者的功能，植物體可以提供人類或動物食用如空心菜，亦可提供草食性魚類或水棲昆蟲的食物，許多高等植物的落葉或死亡的植株，也都是水棲小動物的食物或棲所。

(三) 生態庇護功能

不論浮水性或固著性水生植物，大部份的水生植物具有葉綠素，可行光合作用吸收 CO_2 並釋放出 O_2 ，供水中的魚類呼吸，枝葉可作為魚類以及其他水棲動物如水鳥庇護的場所。

(四) 人為利用功能

水生植物典型的利用方式為插花材料如水燭、風車草，許多浮水性植物可作為人工飼料，漂浮性的布袋蓮由於生長快速而引進臺灣，作為餵養鴨豬等家畜的飼料，其他諸如荷花、菱角等植物更是早經人為種植利用的水生植物。此外，近來栽植紅樹林作為護岸防風之用，已漸漸有生態保育的觀念。

(五) 改善污染功能

部份水生植物(如布袋蓮、水燭、空心菜)具有吸收污染源的效果，工業區設置適當面積的濕地作為淨化池，可以透過水生植物以及底泥物質的化學作用，吸收及分解污染物質，達到淨化水質的效果。

(六) 景觀美化功能

水生植物植物體可以減少水面反光，並增添水中景色。

許多特殊的水生植物早為人工種植，做為庭園觀賞之用，例如睡蓮、野慈姑、風車草、荷花、水燭等植物。臺灣原生植物亦有不少種類如臺灣萍蓬草、水茄苳、鴨舌草、香蒲等種類具有景觀美化效果，可進一步推廣為景觀美化植物。

五、水生植物長在那裡

臺灣的水生植物種類多，根據臺灣文獻資料與學者的調查，約有三百多種，涵括了溫帶到熱帶的物種，而且遍佈臺灣的各個角落，由北至南、從海濱潮間帶到高山，都有水生植物的蹤跡，只要我們稍加留意就不難發現它們。筆者將水生植物較常分布在台灣的地方分別敘述之。

(一) 水田

臺灣傳統水田農作物主要以水稻為大宗，而水稻生長過程大部分時間都浸沒在水裡，為典型水生植物，倘若要說世界上那一種水生植物數量最多的，則非水稻莫屬，然而水田是個很容易因文明發展而遭到破壞的生育環境，如今因為農村年青人流向都市，農田從業人口老化，導致水田廢耕，甚至轉型成其它用途如果園、茶園或工廠，加上化學性農藥及除草劑雙重衝擊下，因此現今水田裡，多半已找不到水生植物，尤其是沉水性水生植物。

由於氣候與地理等因素的影響之下，早期臺灣各地水田裡所生長的水生植物，種類上有些不同，北部水田較為潮溼，經常可看到盤腺蓼、水苦蕒、水蕨、水馬齒及印度節節菜，西部沿海及南部較乾旱，以水荳菜屬與田字草為主，東部則以美洲節節菜最特殊。

至於普遍生長在各地水田的水生植物則有水丁香、細葉

水丁香、假柳葉菜、野慈姑、鴨舌草、心葉母草、早田蓼、香蒲、水燭、宜蘭莞草等，一般都被認為是雜草。此外，有一些縣市的水田中，衍生了幾種特殊、珍貴的水生植物，如宜蘭員山的水虎尾與壯圍的長葉水荳菜，新竹竹北的墨西哥節節菜，臺中清水的臺灣水薺，臺南的小花水丁香。

臺灣許多水田早已不再耕作，尤其是臺灣北部偏遠的山區梯田，這些看來無用的廢耕水田，在長期缺乏干擾的情況下，配合當地多雨潮溼的水源滋潤，竟成了水生植物的搖籃，常可見田蔥、白花紫蘇草、微果草、東方茨藻、蓮萼穀精草、絲葉狸藻、水紅骨蛇、八字蓼及針蘭等生長，連少見的水車前、冠果草、瓜皮草也混生其間。南部廢耕水田則出現熱帶性水生植物如柳葉水蓴與印度茨藻等。

水田除了常見的水稻之外，菱角、茭白筍、芋頭、荷花、空心菜及豆瓣菜等作物也屬水生植物，同樣生長在潮溼多水的地方，因此栽培上述作物的水田，也成為其它水生植物生長的場所，像南投埔里是集中種植茭白筍，常年有水，伴生植物有鴨舌草、滿江紅、紫萍，宜蘭頭城茭白筍田則分布一種尚未命名的新種水蓴屬植物。而臺南官田菱角田中菱角生長密度高，一般大型水生植物無法與之匹敵，只容得下一些嬌小漂浮性的青萍與無根萍。然而，在花蓮壽豐有一處菱角田，居然竟生長臺灣碩存且相當稀有的大型浮葉植物——芡實，地主保存這片原生的芡實已經難能可貴。臺南白河的荷花田是最具有多重價值的水生植物，不僅可觀賞，尚可食用與藥用，與其伴生的植物有青萍、槐葉蘋、小水荳、密穗磚子苗等。再如有幾種早期野生水生植物，今日已改良成具有特色的菜肴，如高雄美濃中正湖畔的龍骨瓣苔菜，因

其白色花瓣中央突起而得此名，當地人俗稱野蓮，是客家名菜，當地另外有一道著名的客家菜——福菜，就是利用鴨舌草浮水之嫩葉，讀者如果造訪美濃時，不妨品嚐此二道美食。空心菜是大家非常熟悉的水生蔬菜，但現在所食用的為改良過開白色花的空心菜，其實臺灣原生的空心菜花是紫色，莖也是帶淡紫色，目前大抵可在宜蘭發現野生的原生空心菜，其實原生的空心菜味道並不亞於改良的空心菜，頗有原始風味，目前筆者也正推廣原生空心菜的食用價值。

（二）灌溉溝渠

原本是水生植物生長旺盛的溝渠，近年來卻因為被塗抹上一層厚厚的水泥，以及水質污染、吳郭魚與福壽螺肆虐等問題，現在很難看到沉水植物在灌溉溝渠生長的繁盛景象了，只有少數未水泥化或水質未污染的土溝，還可以找到聚藻、眼子菜、異匙藻、苦草、圓葉節節菜等繁衍。在此值得一提的是為了搶救在宜蘭五十二甲瀕危的風箱樹與穗花棋盤腳（當地又稱水茄苳），不惜上書當時宜蘭縣長游錫堃先生，請他阻止水利單位將五十二甲有生長風箱樹與穗花棋盤腳的溝渠水泥化，幸好及時救回數十株樹齡已有四、五十年的穗花棋盤腳與風箱樹，而為宜蘭野生植物保育史留下一頁佳話。

（三）溪流

臺灣山區溪流裡的水生植物並不多，因為水流大都湍急，又有豐水期與枯水期，不利於水生植物生長，只有南投境內溪流的水生植物較豐富，代表性植物有水王孫（俗稱黑藻）、馬藻、聚藻、水蘊草及臺灣水龍，在水里溪則有小獅子草大面積分布，據說是建造水壩引進作為水土保持與綠美

化之用。臺灣中北部新竹與苗栗地區小溪流則有類似眼子菜的龍鬚菜。此外，臺灣多數溪流中最常見的水生植物，就屬原產於歐洲的歸化植物——豆瓣菜，在中橫思源啞口甚至可發現它開出白色花朵。

(四) 池塘

池塘本是水生植物重要的生長場所，早期儲水作為民生用水或灌溉，不過現已為水庫取代，平地的池塘幾乎被填平或改建為魚塢及釣魚場，殘存的多半只有布袋蓮或大萍（俗稱水芙蓉）等外來植物。位於桃園境內丘陵地的池塘，曾是臺灣池塘最多的分布地，有三千多個，如今已不及昔日的十分之一，這些池塘中卻出現臺灣最具代表性的特有睡蓮——臺灣萍蓬草，又名水蓮花，臺灣有一首民謠「孤戀花」就是描述台灣萍蓬草柔情又不失剛強的特性，外型清新脫俗，手掌大的浮水橢圓葉光滑鮮綠，層層相依相疊，鮮黃花瓣合拱中心一點紅，嬌小素淨帶有幾分豔麗，它的適應性高，山上平地都能長，一年四季不斷開花，值得推廣為綠美化植物，這些池塘尚有相當罕見的烏蘇里聚藻、水杉菜與桃園石龍尾。臺中清水沿海幾處池塘更分布另一種瀕危的特有植物——大安水蓑衣，數量非常少，已有相關單位進行它的復育工作。

(五) 山區滲水濕地

這類濕地是由於附近山壁不斷滲水而形成低窪濕地，地表由碎石與細沙組成，在北部汐止、雙溪、坪林等地，生長於此濕地有小毛氈苔、大葉穀精草、菲律賓穀精草。至於海岸山區的潮溼坡地，在屏東佳樂水則有稀有蕨類——鹵蕨，而新竹新豐的蓮花寺濕地則有特有的桃園草與長葉茅膏菜。

(六) 湖泊

在臺灣並無真正的湖泊，以面積而言，充其量只能算是「池」罷了，不過為了名稱使用上的方便，在此還是以湖泊來說明。臺灣湖泊多位於高山，但由於氣溫因素下，海拔二、五〇〇公尺以上的高山湖泊幾乎少有水生植物生長。宜蘭縣是本島湖泊最多的地方，這是因為東北季風帶來豐沛的水氣所致，其中幾個湖各有重要的物種，如雙連埤有長柄石龍尾、野菱、黃花狸藻及白花穗蓴，草埤有圓葉澤瀉，冷埤的水禾與金魚藻，崙埤池與中嶺池的蓴菜，神秘湖的卵葉水丁香、滿江紅及微齒眼子菜，松羅湖的箭葉蓴，臺灣挺水性水生植物分布最高的就屬加羅湖群的水毛花，海拔高度約為二、三〇〇公尺。其它縣市湖泊也不少，但比不上宜蘭縣的豐多，如臺北汐止新山夢湖的黃花狸藻與水燈心草，七星山夢幻湖特有的臺灣水韭與七星山穀精草，新竹鴛鴦湖的東亞黑三稜。南投日月潭原有生長特殊水生植物，但因為水庫興建淹沒附近的沼澤，使得原生長於潭中的印度苔菜、線葉藻與四角菱就此消失。南臺灣屏東的南仁湖則是因出水口被堵塞而形成的湖泊，湖中生長有小苔菜與另一未正式命名的節菜。

(七) 沿海濕地

臺灣南北兩端海岸濕地緊臨山脈，地勢平緩，是非常適合海邊植物生存的地方，在臺北貢寮至宜蘭大溪一帶就分布本島最大面積的三白草族群，三白草頂端葉有三分之一成白色，是主要識別特徵。屏東九棚也有類似的環境，常有水牛翻臥形成的窪地，水荳蔻、柳葉水蓑衣、白花水龍及過長沙常群聚於此。中南部海岸尚分布著土沉香及苦檻藍等稀有木本植物。

(八) 河口濕地

在河海交會地帶生長的植物，必須要能適應潮汐漲退及劇烈鹽度變化的嚴苛環境，最代表性植物就是蘆葦，藉由地下根莖不斷擴展，常形成大面積的族群。臺灣西海岸的河口濕地以紅樹林植物為主，北部以水筆仔為主，南部則是海茄苳、五梨跤(又名紅海欖)及欖李等，新竹香山新生地是臺灣甘藻最大的族群，甘藻是典型海生的沉水植物，臺中清水與澎湖亦有分布。中部大甲溪口是泥質灘地，是雲林莞草最大的生育地，但這片面積達六、七公頃的海上草海是高度濕地的主角，但不久後可能會因高美海堤擴建而成為歷史名詞。宜蘭河口除了有大片蘆葦外，更分布鹹草、蒲(俗稱大甲蘭草)及莞草。

(九) 鹽田

臺灣鹽田大多集中在嘉義至臺南一帶，由於沿海蒸散快，鹽田累積的鹽份高，水溫變化也大，故很少植物可在此高鹽度環境長出來，但流蘇菜與卵葉鹽藻卻喜好此惡劣環境，當然也沒有其它植物可以在此跟它們競爭。

(十) 珊瑚礁岩

南臺灣與澎湖海岸的珊瑚礁岩有一些海生的沉水植物，如泰來藻，單脈二藥藻、線葉二藥藻及毛葉鹽藻，雖然名稱帶有藻字，外型也與海藻相似，卻是高等的開花植物，因為藻類是不開花的低等植物。

六、水生植物的類型

水生植物之類型主要根據植物生長環境與外在形狀特徵來區分下列五種類型：

(一) 濕生植物

指生長在河川兩岸或淺水區的植物，河川兩岸植物又稱濱溪植物或水邊植物，自大喬木至草本植物均有，像是水茄苳(穗花棋盤腳)、野薑花、巴拉草等，這類型植物在河川下游或河口地區最具代表性則是河岸紅樹林，臺灣北部淡水河的水筆仔純林及南部海茄苳、欖李混交林尤為著名。

(二) 挺水植物

指生長在水深半公尺到一公尺左右的淺水區中，根系固著在水裡土壤，將其莖葉的一部分或大部分伸出水面，這類型植物的根系發育情形隨種類而不同，大多具有走莖或根莖型態，它們根系的氧氣是經由莖葉內的通氣組織從外界來供應，像是蘆葦、茭白筍、水蠟、水毛花等。

(三) 浮葉植物

指生長在淺水區，葉片浮在水面，形狀多為扁平狀，葉上表面有氣孔，根系或地下莖固著在泥土裡，根部所需要的氧氣經由葉片的氣孔由外界來供應，這類型的葉柄會隨著水的深度而伸長，常見有田字草、小荇菜、睡蓮、臺灣萍蓬草等。

(四) 浮水(漂浮)植物

這類型植物根系並沒有固著於泥土中，而是沉於水中，植物體則漂浮於水面，某些還具有特化的氣囊以利於漂浮，例如布袋蓮、大萍、滿江紅、槐葉蘋等。

(五) 沉水植物

這類型植物植物體全部或大部分浸沒於水面下，根系固著在水下泥土裡或漂浮水中，它的莖葉內機械性組織、輸導系統及表面角皮層卻不是很發達，葉片大多呈線狀、片狀或

條狀，像是金魚藻、水蘊草、聚藻、眼子菜、流蘇菜等。

七、水生植物所面臨的生存壓力

近年來由於臺灣經濟快速成長，對本島自然環境及資源過度開發利用，已使相當多的水生植物生育地逐漸消失，例如低海拔地區的池塘或濕地因土地利用型的轉變而移作建築、養殖或其他農業及工業之用，致使原生的水生植物如槐葉蘋、臺灣萍蓬草、大安水蓼衣、風箱樹、細蕊紅樹等面臨瀕危或已經滅絕。根據學者調查與文獻資料得知，臺灣地區三百多種水生植物，其中稀有及瀕危者占近半數。為何這些水生植物會趨於稀有或絕滅之路，值得我們來思考與探討。一般我們對稀有植物的評定，不外乎是它們的分布狹隘如臺灣水韭、東亞黑三稜、長葉茅膏菜，或是其分布廣，但族群一直呈現出弱勢，也就是說它們競爭或生育能力比其他植物差如小毛氈苔、大安水蓼衣。

導致水生植物稀有的原因有很多，但以人為破壞為首，以下幾點便是它們所面臨的生存問題。

(一) 池塘的消失：

水是水生植物生存最重要的媒介，所以池塘原本就是水生植物繁衍最常見的場所。但一、二十年來在經濟掛帥主導下，一些歷史悠久的古老池塘一一被毀填平，首當其衝者就屬桃園，桃園境內是臺灣地區擁有最多池塘的縣市，以往一些老池塘，生長著許多特有及稀有的水生植物，如臺灣萍蓬草、田蔥、烏蘇里聚藻等，不過有分布上述植物的池塘，大半已被填平，蓋起公寓大樓或填平成農業區。因此昔日桃園地區的池塘生態，可說是風光不在！目前倍受池塘開發壓

力，而有絕滅危機的種類有芡實、大安水蓼衣、臺灣萍蓬草等。

(二) 外來動物的危害：

外來動物的引進如福壽螺與吳郭魚，造成臺灣水生植物的空前浩劫，植被景觀也因它們而改變。在福壽螺尚未來臺時，臺灣鄉村的水田、溝渠或池塘中，四處可見沈水植物衍生物。自從它出現的這二十年間，平地的沈水植物群，無一能倖免，幾乎全數被食盡，目前因它而接近消失的物種，有水車前及臺灣水蘊等。

(三) 外來植物競爭：

布袋蓮與大萍是外來植物中最具代表性，由於它們繁殖力與生長速度快，加上適應環境強，本地水生植物無法與之競爭，臺灣地區許多河道溝渠多被它們占據，農政水利單位每年需花費大筆經費來清除它們。

(四) 水田轉耕或永久休耕：

臺灣百分七十以上的水生植物，可尋自水田裏。不過臺灣的稻米因產量過剩，已逐漸轉耕或永久休耕。這些休耕水田因無翻動土壤的過程，日久一些弱勢草種便被強勢的禾本科植物所蓋覆，現有危機的代表性植物有澤瀉、槐葉蘋等。

(五) 溝渠水泥化：

河溝的水泥化的確帶給我們許多的便利，但是對水生植物而言，卻是它們的永久墳場。試想看看，身為現代人的我們，是要選擇排水流暢，免於水災之苦的水泥溝渠，還是富有生命且景觀原始的泥土溝渠呢？溝中長滿水草，卻會堵塞水源，文明與原始有時是很難抉擇的！此範圍所面臨生存危機的種類有穗花棋盤腳、風箱樹及眼子菜等。

(六) 除草劑或農藥的毒害：

除草劑與農藥的大量使用，確實能造成植物的快速滅絕，但以臺灣現今的農地使用頻率而言，尚不致於嚴重。冬季休耕期間幾乎不使用，因此有段時間可讓水生植物繁衍，如與前述的幾點比較起來，尚稱輕微，目前有壓力的瀕危種有水車前、冠果草、大安水蓼衣、瓜皮草等。

(七) 水質污染

家庭污水及工廠排水是造成水質惡化的主因，一旦水域遭受汙染，幾乎生物很難生存，臺灣平地水域汙染嚴重，沉水性植物已經無法繁衍，而山區水源若保有一定程度的清淨，尚可見到茨藻或苦草等稀有物種。

八、水生植物保育課題

從上述水生植物面臨的生存問題顯示，野生植物保育工作還有待努力，野生動物保育法的制定讓執法者有所依據來保護野生動物，但野生植物卻是法律面的孤兒，除了少數位於保護區或保留區者未受干擾外，其它幾乎無法可管，讓無數水生植物不知何去何從，而保育人士所憑藉的就是生命共同體的使命感，為那些無法發出聲音的植物奔走，一旦遇到短視或遭利誘的民眾抗爭，結局往往是註定要失敗的，然而這並非代表水生植物保育是做不到的，民眾對水生植物的認知還是停留在實質的經濟價值觀，如果我們針對水生植物的功能加以研究，開發出具有經濟效益的產物，例如食用、觀賞、吸收污染源等，尤其是原生的水生植物，也許會改變他們的想法，民眾是需要去教育的，用另類思考方式誘導他們去注意身旁水生植物可愛的一面，不要等到一切都消失了，

再來回憶以前的種種，那將會後悔莫及。

九、稀有水生植物選介

臺灣地區水生植物共有七十二科三百一十五種，約占台灣原生維管束植物之十二分之一，其中蕨類九科十種，雙子葉植物四十一科一百四十一種，單子葉植物二十二科一百六十四種。本文筆者根據多年來的調查，選出三十種臺灣代表性的稀有水生植物，介紹其類型、形態描述、重要辨識特徵、生育地及生存壓力，供讀者參考。

臺灣水韭 *Isoetes taiwanensis* DeVol 水韭科 *Isoetaceae*

水生類型：沈水植物。

形態描述：草本，高十至二十五公分。葉叢生基部，披針形，長十至二十公分，偶挺出水面。孢子囊長於葉基部內側。

重要辨識特徵：葉身有橫隔，孢子囊長於葉基部。

花期：蕨類植物不開花，孢子於秋末冬初成熟。

生育地現況：臺北七星山的夢幻湖。

生存壓力：位於陽明山國家公園生態保護區，族群穩定繁衍，若該生態保護區朝陸域化演替，則臺灣水韭將會面臨其他濕生植物的強勢競爭。

田字草 *Marsilea minuta* L. 蘋科 *Marsiaceae*

水生類型：浮葉植物。

形態描述：草本。匍匐莖細長，節間生根。葉由四枚小

葉合生，有浮水葉與挺水葉，葉柄細長。孢子囊長於葉腋。

重要辨識特徵：頂生四片小葉合生如田字，故名田字草。

花期：蕨類植物不開花，野外也較少發現孢子囊。

生育地現況：臺灣全島零散分布。

生存壓力：農田整地休耕或除草劑。

槐葉蘋 *Salvinia natans* (L.) All. 槐葉蘋科 *Salvinaceae*

水生類型：浮水植物。

形態描述：草本。葉三枚，輪生，沈水葉一枚，根狀，

浮水葉，二枚，卵形或橢圓形，長一．〇至一．二公分，寬約〇．七公分。葡萄串狀的孢子囊果長於沈水葉基部。

重要辨識特徵：葉表有無數小突起，突起在顯微鏡下可

看見四根直立小毛。

花期：蕨類植物不開花，野外也較少發現孢子囊果。

生育地現況：野外已少見，生育地大多已被整平作為他

用，且外來的人厭槐葉蘋有取代本土的槐

葉蘋。

生存壓力：開發整地、外來植物競爭。

滿江紅 *Azolla pinnata* R. Brown 滿江紅科 *Azollaceae*

水生類型：浮水植物。

形態描述：草本。植物體呈三角形，長〇．六至〇．八公分，常成群生長。葉互生，長〇．五至

一．二公釐，葉片表面有許多乳頭狀小突起。

重要辨識特徵：冬季浮水葉轉為磚紅色，故名「滿江紅」。

花期：蕨類植物不開花，孢子囊果全年可生長。

生育地現況：多見於臺灣各地水田或高山湖泊，如宜蘭

縣南澳的神秘湖，數量近來有減少趨勢。

生存壓力：開發整地。

水社柳 *Salix kusanoi* (Hayata) Schneider 楊柳科

Salicaceae

水生類型：濕生植物。

形態描述：小喬木。高三至七公尺，嫩枝具有褐色毛。

葉互生，長橢圓形或披針形，長五至九公分，寬三至四公分，葉基呈心形。花為黃白色，腋生柔荑花序。

重要辨識特徵：葉基心形並著生二枚小葉耳，黃白色柔

荑花序。

花期：二至三月。

生育地現況：臺灣東北部與北部湖泊或廢耕農田濕地。

生存壓力：開發整地。

臺灣萍蓬草 *Nuphar shimadai* Hayata 睡蓮科 *Nymphaeaceae*

水生類型：浮葉植物。

形態描述：草本，具地下莖。葉橢圓形或卵形，徑約五至九公分，葉基部心形，全緣。花黃色，

花瓣五至九枚，花萼五枚。漿果，徑約三至四公分，內含種子十五至三十粒。

重要辨識特徵：黃色花朵突出水面，清新脫俗，為臺灣特有的睡蓮。

花期：全年。

生育地現況：桃園地區十餘處池塘與蓄水池。

生存壓力：開發整地做為茶園、果園、住宅區或工廠。

芡實 *Euryale ferox* Salisb. 芡科 *Euryalaceae*

水生類型：浮葉植物。

形態描述：草本。葉橢圓形或卵形，徑約二十五至三百公分，葉表面不規則突起，葉背灰綠色或紫色。花紅色，花萼四枚，花柄與萼片有刺。漿果，徑約五至十公分，果表面亦有刺。

重要辨識特徵：花與果有刺，葉大型，是臺灣浮葉植物葉型最大者。

生長位置：池塘。

花期：三至七月。

生育地現況：只發現人為栽植，野外已很難見到。

生存壓力：開發整地做為農地、住宅區或工廠。

草蓴 *Brasenia schreberi* Gmel. 蓴科 *Cabomaceae*

水生類型：浮葉植物。

形態描述：草本，具匍匐地下莖。沈水葉圓形，淡青色，浮水葉扁平盾狀，長五至九公分，葉背為淡紫色。花紅色。漿果，內含無數細

小種子。

重要辨識特徵：嫩枝與花莖上有透明黏液，據稱可做為果凍用。

花期：四至六月。

生育地現況：臺灣東北部少數高山湖泊如崙埤池。

生存壓力：湖泊演替引起濕生植物競爭。

三白草 *Saururus chinensis* (Lour.) Baill. 三白草科 *Saururaceae*

水生類型：濕生植物。

形態描述：草本。具地下莖。高五十至八十公分。葉互生，卵形或橢圓形，長八至十四公分，寬五至八公分。花淡黃色，總狀花序生於莖頂端的葉腋。蒴果。

重要辨識特徵：莖上半枝頂部之葉子有一半至三分之一部分是黃白色。

花期：四至七月。

生育地現況：臺灣各地海岸或平原濕地零星分布，主要以地下莖繁殖，故常群生。

生存壓力：開發整地。

水茄苳 *Barringtonia racemosa* (L.) Blume ex DC. 玉蕊科 *Lecythidaceae*

水生類型：濕生植物。

形態描述：喬木。高五至十公尺。葉互生，革質。長橢圓形，長二十至三十公分，寬六至十四公

分。花白色或粉紅色，腋生穗狀花序，下垂狀，長可達八十公分。果卵圓形，徑約三至四公分。

重要辨識特徵：葉大型，外型似蓮霧。穗狀花序，於夜間開花。

花期：七至十月。

生育地現況：台灣北部、東北部之溪流兩側或排水溝渠，尤其以宜蘭縣境內較常見到。

生存壓力：排水溝渠整治或水泥化、人為挖掘或採摘。現已有園藝業者培育苗木。

白花水龍 *Ludwigia adscendens* (L.) Hara 柳葉菜科

Onagraceae

水生類型：浮葉植物。

形態描述：草本。具匍匐莖，分枝斜上生長。葉互生，長橢圓形，長三至七公分，寬二至三公分。

花白色，花瓣五枚。

重要辨識特徵：莖中空，節間簇生白色氣囊。

花期：三至十月。

生育地現況：南部與東南部沼澤濕地，尤其屏東大排水溝渠或東港溪之浮洲。

生存壓力：開發整地或排水溝水泥化。

形態描述：草本。葉菱形，長三至四公分，葉緣為不規則齒狀。花粉紅色，花瓣四枚。果具四角，上方二角銳利。

重要辨識特徵：果具四角，葉柄膨大成氣囊狀。

花期：五至六月。

生育地現況：目前僅發現於北部或東北部少數湖泊，如宜蘭縣員山雙連埤。

生存壓力：開發整地及水位遽降。

小蒼菜 *Nymphoides coreana* (Lev.) Hara 龍膽科

Gentianaceae

水生類型：浮葉植物。

形態描述：草本。沈水之初生葉淡青色，浮水葉卵形，基部心形，深綠色，葉背褐色或淡紫色。

花白色，花瓣五枚，開花時突出水面。

重要辨識特徵：花瓣上有突起毛茸。

花期：三至十月。

生育地現況：臺灣少數湖泊，如臺北七星山夢幻湖與屏東滿州的南仁湖。

生存壓力：開發整地或河川整治。

風箱樹 *Cephalanthus naucleoides* DC. 茜草科 Rubiaceae

水生類型：濕生植物。

形態描述：小喬木。高二至四公尺。葉對生或輪生，卵形或橢圓形，長五至十二公分。花白色，頭狀，徑約二至三公分。

野菱 *Trapa bispinosa* Roxb. var. *inunmai* Nakano 菱科

Trapaceae

水生類型：浮葉植物。

重要辨識特徵：葉如芭蕉葉，俗稱「水拔仔」，清明前

夕開花如「白色球狀花」。

花期：五至六月。

生育地現況：台北、貢寮、宜蘭五十二甲一帶零星分

布，數量相當稀少，已少於五百株。

生存壓力：河川整治及溝渠或水泥化。

長柄石龍尾 *Limnophila trichophylla* Komarov 玄參科

Scrophulariaceae

水生類型：沈水植物。

形態描述：草本。葉輪生，沈水葉奇數羽狀裂，長一至

三公分，浮水葉（或水上葉）羽裂較寬也較

短，葉片亦厚。花淡紫色，唇形，腋生，開

花時突出水面。蒴果，肉含無數黑色種子。

重要辨識特徵：淡紫色唇形花冠。

花期：四至六月。

生育地現況：臺灣各地零星分布。

生存壓力：開發整地、除草劑使用、溝渠水泥化。

大安水蓼 *Hygrophila pogonocalyx* Hayata 爵床科

Acanthaceae

水生類型：濕生植物。

形態描述：草本，全株具白柔毛。莖方形，高五十至一

百公分。葉對生，長橢圓形，長八至十二

公分，寬三至五公分。花紫色，唇形，上唇

二裂，下唇三裂。蒴果，圓柱狀，長約一公

分，內含種子十五至二十五粒。

重要辨識特徵：紫色唇形花冠，叢生葉腋，下唇片有紫斑。

花期：九至二月。

生育地現況：目前僅發現於臺中縣大安、清水及龍井等

地，估計野外數量已少於一、〇〇〇株。

生存壓力：開發整地、除草劑使用、溝渠水泥化、植物

間競爭。

黃花狸藻 *Utricularia aurea* Lour. 狸藻科 *Lentibulariaceae*

水生類型：沈水植物。

形態描述：草本。無根。沈水葉絲狀（或分裂狀），上

著生捕蟲囊。果，略呈「山」字，內含無

數細小種子。

重要辨識特徵：沈水絲狀葉著生卵圓形捕蟲囊，可伺機

捕食水中微生物。

花期：三至七月。

生育地現況：臺灣各地零星分布。

生存壓力：開發整地、溝渠整治。

苦檻藍 *Myoporum bontioides* A. Gray 苦檻藍科 *Myoporaceae*

水生類型：濕生植物。

形態描述：小喬木。高一至三公尺。葉互生，肉質，長

橢圓形，長六至十公分，寬三至四公分。花

粉紅色，漏斗狀，花冠五裂。核果，略為球

形，徑約一公分。

重要辨識特徵：樹冠呈傘狀，花冠上有紫色斑點。

花期：一至三月。

生育地現況：臺灣西部海岸地區零星分布，數量相當少，估計野外植株已少於一、〇〇〇株。

生存壓力：排水溝渠整治、水泥化、公路闢建或人為摘折根系（藥用），目前已有關單位推廣作為綠化樹種之用。

圓葉澤瀉 *Caldesia grandis* Samuelsh. 澤瀉科 Alismataceae

水生類型：濕生植物。

形態描述：草本。莖直立，高約五十公分。葉由根部長出，橢圓形，長五至八公分，葉。花白色，每三枚輪生。

重要辨識特徵：圓狀葉，葉有明顯七至九條葉脈。

花期：四至五月。

生育地現況：僅發現於宜蘭縣員山的草埤，野外植株數量已少於一百株。

生存壓力：湖泊演替末期引起濕地植物間競爭。

臺灣水蘚 *Aponogeton taiwanensis* Masamune 水蘚科

Aponogetonaceae

水生類型：浮葉植物。

形態描述：草本。具球狀塊莖。浮水葉長橢圓形，長四至八公分，寬一·五至四·〇公分。

重要辨識特徵：球莖如小號之「芋頭」，浮水葉如大型

眼子菜的浮水葉。

生育地現況：臺中等地的少數水田或溝渠。

生存壓力：農田除草，將它視之水田雜草連根移除。

雲林莞草 *Bolboschoenus planiculmis* T. Koyama 莎草科

Cyperaceae

水生類型：濕生植物。

形態描述：草本。莖三角形，高五十至一百公分。葉狹線形，長二十五至二十公分。花黃色，小穗頭狀，長生於近莖頂端。瘦果，狀如胡麻子。

重要辨識特徵：圓形向外拓展（以地下根莖繁殖），成群生長。花序穗狀，單一著生於近莖頂端。

花期：四至六月。

生育地現況：宜蘭、新竹、臺中、彰化、雲林等河口地區。

生存壓力：海岸工業區設置、海岸整治、海浪沖刷、垃圾堆壓及非法棄土。

水毛花 *Schoenoplectus mucronatus* (L.) Palla subsp.

robustus (Miq.) T. Koyama 莎草科 Cyperaceae

水生類型：挺水植物。

形態描述：草本。莖三角形，高五十至一百五十公分。葉退化，僅於莖基部包著二至三枚葉鞘。花黃色，小穗成頭狀，三至八枚叢生於近莖頂

端。瘦果，寬三角形。

重要辨識特徵：莖三角形，小穗多枚叢生於近莖頂端。

花藥黃色突出小穗外。

花期：四至八月。

生育地現況：臺灣各地零星分布，以新竹、宜蘭為主要

分布地。

生存壓力：穩定發展中，惟湖泊演替引致植物競爭。

水禾 *Hygryza aristata* (Retz.) Nees ex Wight & Arn. 禾本

科 Poaceae

水生類型：浮葉植物。

形態描述：草本。葉互生，披針形，長三至五公分，寬

約一公分。花淡黃，小穗組成圓錐花序，球

狀。

重要辨識特徵：葉鞘膨大如氣囊狀，可使葉片浮於水

面。

花期：六至八月。

生育地現況：早期曾於宜蘭縣蘇澳冷泉採集過，現已闕

為公園與藻堂，目前僅發現於該縣員山某

一山區湖泊。

生存壓力：開發整地或釣客干擾。

紫萍 *Spirodela punctata* (G. F. W. Meyer) Thompson 浮萍科

Lemnaceae

水生類型：浮水植物。

形態描述：草本。葉近圓形，徑〇．五至〇．七公分，

葉背紫色。根三條以上。

重要辨識特徵：葉背紫色，根三至八條叢生，長短不

一。

生育地現況：臺灣各地零星分布，尤以水田、魚塢或茭

白筍田較常見。

生存壓力：開發整地。

無根萍 *Wolffia arrhiza* (L.) Wimmer 浮萍科 Lemnaceae

水生類型：浮水植物。

形態描述：草本。植物體葉狀，卵形，長約〇．五公

厘，綠色。無根。

重要辨識特徵：世界最小的開花水生植物，肉眼不易察

覺，常與水萍或紫萍混生。

生育地現況：臺灣各地水田或池塘零星分布。

生存壓力：開發整地。

眼子菜 *Potamogeton octandrus* Poir. 眼子菜科

Potamogetonaceae

水生類型：沈水植物。

形態描述：草本。沈水葉線形或絲狀，細長，長五至二

十公分，浮水葉長卵形或橢圓形，長一至

二公分，寬〇．五至一．〇公分。花淡綠

色，開花時突出水面。核果。

重要辨識特徵：兩型葉，花序突出水面，長約一公分。

花期：五至八月。

生育地現況：臺灣各地零星分布，以流動水域為主要分

布地。
生存壓力：開發整地。

東亞黑三稜 *Sparganium fallax* Graebner 黑三稜科

Sparganiaceae

水生類型：挺水植物。

形態描述：草本。莖直立，高五十至九十公分。葉披針形，長三十至五十公分。花白色，自葉莖長出，穗狀花序。堅果菱狀，卵圓形，徑約〇·二公分，末端尖。本種主要以地下根莖繁殖。

重要辨識特徵：葉扁平肉質，花（果）序略彎曲成「之」字型。

花期：六至八月。

生育地現況：新竹、宜蘭、花蓮少數高山湖泊可見其分布，如新竹鴛鴦湖、南澳神秘湖。

生存壓力：穩定拓展中，若生育地朝濕生或陸地演替，則會面臨濕生植物之競爭。

香蒲 *Typha orientalis* Presl 香蒲科 *Typhaceae*

水生類型：挺水植物。

形態描述：草本。具地下根莖，高七〇至一五〇公分。

葉線形，長五十至一百公分，寬約一公分。

花黃褐色，頂生穗狀花序，圓柱狀，雄花在上，雌花在下。瘦果，有毛。

重要辨識特徵：雄花序與雌花序緊臨不開，本種另一兄

弟種「水燭」則是分開。

花期：五至九月。

生育地現況：臺灣各地均有分布，主要以地下根莖萌生不定芽繁殖，常群生於廢耕水田或溪邊。

生存壓力：穩定拓展中，是常用花材植物。

桃園草 *Xyris formosana* Hayata 蔥草科 *Xyridaceae*

水生類型：濕生植物。

形態描述：草本。高三十至四十公分。葉長線形，長十至二十公分。花黃色，花三枚，頂生頭狀花序。蒴果，內藏無數細小種子。

重要辨識特徵：葉似禾草，蒴果圓錐狀，黃色。

花期：六至八月。

生育地現況：桃園縣及新竹縣少數幾處臺地濕地。

生存壓力：開發整地、植物間競爭，尤其是鋪地黍及李氏禾。

甘藻 *Zostera japonica* Aschers. & Graebner 甘藻科

Zosteraceae

水生類型：沈水植物。

形態描述：草本。具地下莖。葉線形或絲狀，成二列生長，長十至二十五公分，寬約〇·三公分，葉基有葉鞘，呈半透明狀。花為佛焰

花序。瘦果。

重要辨識特徵：葉鞘半透明狀，海岸常見群生。

花期：十至十二月。

生育地現況：澎湖、新竹、臺中等海岸零星分布。
生存壓力：海埔新生地開發。

作者簡介

黃朝慶，民國五十二年生，臺灣高雄人。民國七十五年國立成功大學生物學系，民國七十七年國立中興大學植物研究所畢業。民國七十六年高考及格。役畢後進入內政部營建署墾丁國家公園管理處服務二年。現任行政院農業委員會特有生物研究保育中心助理研究員。專長為水生植物調查與復育。
主要著作有《高美濕地生態之美》、《台灣珍稀水生植物》等。



水稻可算是世界上栽種面積最多的水生植物。



宜蘭莞草是水田常見的雜草。

❖ 弱勢族群－談臺灣的水生植物資源與保育 ❖



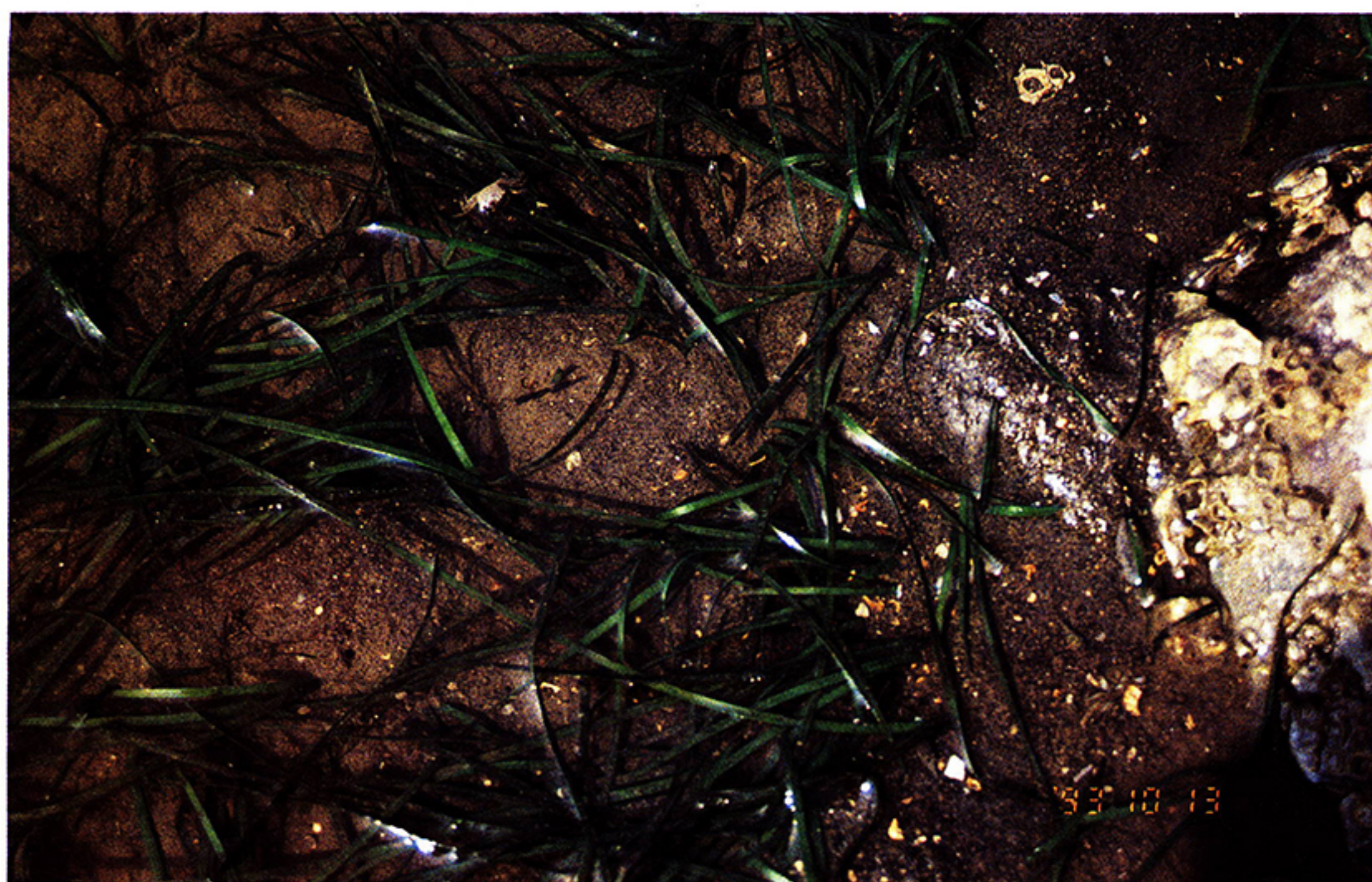
臺灣高山湖泊常生長特殊的植物，湖中浮葉植物為蓴菜。



冷埤是水禾唯一的生育地，圖左下即是水禾。



高美濕地是雲林莞草的大本營。



甘藻是生長於海岸潮間帶的沉水植物。



臺灣水韭是臺灣特有水生蕨類，僅分布於夢幻湖。



大部分水生植物以無性繁殖來擴展族群。



野菱葉柄基部膨大成氣囊狀得以浮於水面。



福壽螺是水生植物致命的殺手。



布袋蓮是強勢的外來植物。



龍骨瓣荇菜是美濃客家名菜，俗稱野蓮。



圓葉澤瀉是瀕危水生植物。



臺灣水蘊是臺灣特有種，目前分布在一處台中清水水田裡。



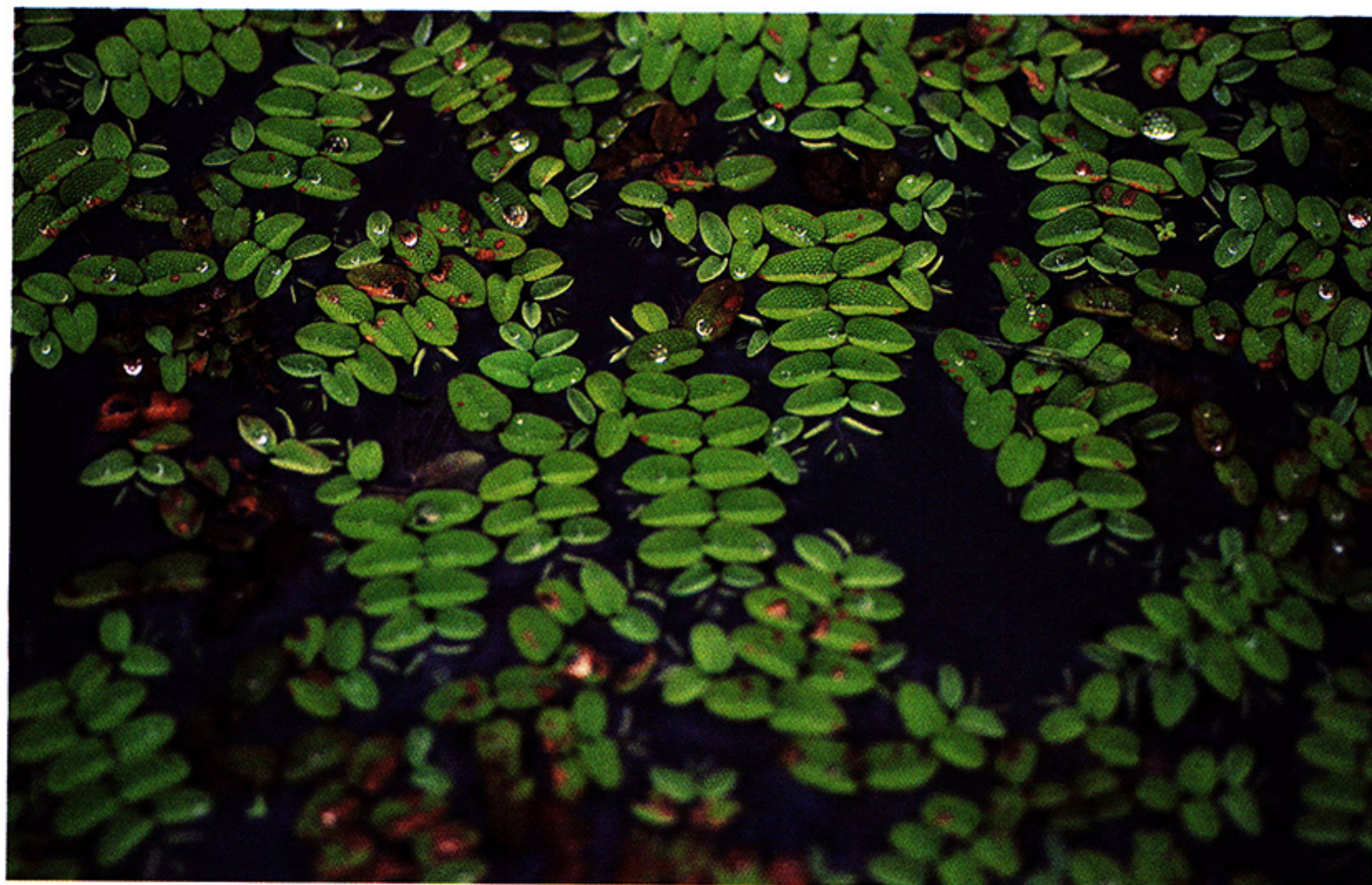
三白草是北臺灣海岸濕地最代表性的水生植物。



眼子菜以流動水域為生育地。



田字草以其外型為名。



槐葉蘋在野外很難發現了。



香蒲是值得推廣的花材植物。



穗花棋盤腳是夜間開花的植物。



風箱樹常是水泥化的受害者。



水車前易受農藥或除草劑所毒害。



臺灣萍蓬草清新脫俗，是臺灣特有的睡蓮。



大安水蓑衣是正復育中的瀕危物種。