

水生植物

林雨莊

水生植物(Macrophytes)不包含藻類，指在水域中或濱水潮濕土壤生長的大型水生植物，能夠長期或周期被水淹沒，或根系能夠適應水分飽和的低氧土壤。如苔蘚、蕨類、水草、蘆葦及部分種子植物。

水生植物依其分布特性可分為沉水植物、挺水植物、浮葉植物與漂浮植物。很多是克隆複製生長或無性繁殖，也有些挺水開花藉由花粉傳播繁殖、結實。

- (1) 沉水植物，整株植物完全沉浸在水中，葉片大多呈半透明的綠色，有波浪狀、羽裂狀、絲線狀、長帶狀不同型態的葉片，能耐水流冲刷。根系定著在水底的濕泥中，細小的葉片能增加植物體與水流接觸的表面積，並因此提高接收水中氣體的效率。常見的沉水植物為金魚藻、馬藻、聚藻、苦草、水蘊草、絲葉狸藻、水車前、茨藻等。
- (2) 挺水植物，包含草本與木本兩類，生長在濱水帶或淺水區，根系能耐缺氧的濕泥，葉片與莖挺出水面行光合作用。很多能開花、結實，藉由昆蟲或風力傳播花粉。常見的挺水植物為水稻、茭白、蘆葦、野慈菇、荷花、香蒲、空心菜、水蓴衣、台灣水龍、水丁香等，河口耐潮汐鹽分的挺水木本植物為水筆仔、五梨跤、海茄冬等紅樹林。
- (3) 浮葉植物，與挺水植物類似，根系固著在缺氧的濕泥中，有橫走的地下莖。葉片寬大呈圓形、心形，飄浮平貼於水面，也能隨水位漲落。葉片正面爭取陽光行光合作用，背面仍浸沒於水中。但是睡蓮、荇菜等浮葉植物的花大多挺出水面，利於昆蟲停駐，傳播花粉。浮葉植物因為根系固定，不能自由移動，且不耐水流衝擊，大多分布於淺水池塘或水流很緩慢的河段或水岸帶，台灣河川環境較難生長。常見的浮葉植物為睡蓮、菱角、荇菜、萍蓬草、鴨舌草、水馬齒、蓴菜、眼子菜等。
- (4) 漂浮植物，根系不固著於底床，隨著水流漂移。水位過低時，根部就會固著在泥土裡。但根系定著性較差，水位升高後便會重新脫離土壤，漂浮在水面上，讓葉片行光合作用。很多漂浮植物附有儲存空氣的氣囊，葉面常有纖毛或蠟質，使水珠不易附著，這些特點均可使植物本身增加浮力，有助於植物體漂浮在水面生長。常見的漂浮植物為布袋蓮(鳳眼藍、水葫蘆)、浮萍(青萍)、大萍(水芙蓉)、槐葉蘋(蕨類)、滿江紅等。漂浮植物植株繁殖迅速，難以控制，大多3至4天繁殖倍增，常會堵塞河道，大量消耗水中氧氣，窒息水域其他生物。

濱水植物帶

河川濱水帶是很重要的生態推移帶、演替帶(eco-tone)，是水域與陸域棲地交換的界面，經常性的乾溼交替，孕育並庇護許多物種。枯水期開始，水位線逐漸往河心後退，緩坡灘地長滿藻類、苔蘚、草類；豐水期開始，水位線逐漸往陸域高坡方向前進，許多一年生的草類被淹沒，成為魚蝦螺蟹的食物，或者爛在水裡，有機物、營養鹽溶入水中，也是豐富的食物源。許多魚類每年固定配合濱水帶的推移節奏，提前於豐水期前孵育幼魚。待豐水期開始後，讓幼魚飽餐淹沒的有機食物。濱水帶除了維護生態之外，還能攔截土砂、過濾物質、淨化水質、保護邊坡、景觀美化等多項功能。

濱水帶的植物分布與水際淹沒線平行，也就是與河川水流方向垂直分布，往內陸高坡方向遞移(生態演替方向)，景觀生態學解釋為梯度(gradient)。排列的順序為溼土植被帶、乾土植被帶、灌木小樹帶、先鋒大樹帶、穩定大樹帶等五個層次。

(1) 溼土植被帶：濱水帶第一排，不包含挺水植物，水濱開闊，日照充足，但是偏好濕潤土壤的植被如下列：茼蒿草、甜根子草、**巴拉草**、水丁香、碎米莎草、輪傘草、燈心草、木賊草、象草、狗牙根、小毛蕨、短柄卵果蕨、過溝菜蕨、紅辣蓼、毛蓼、野薑花、空心蓮子菜、三儉草等。

(2) 乾土植被帶：開卡蘆、五節芒、天竺草(大黍)、鬼針咸豐草(外來種)、昭和草、黃鵪菜、鵝掌柴(灌木)、密花芋麻、台灣蘆竹、毛蓮菜(地膽草)、扛香藤、鐵芒萁、火炭母草、倒地蜈蚣、九節木、馬纓丹、三角葉西番蓮、藿香薊、**象草(外來種)**等。

(3) 灌木小樹帶：包含陽性的大灌木與小喬木，羅氏鹽膚木、桂竹、山棕、九節木、台灣山桂花、水雞油、小葉桑、水麻、羅氏鹽膚木、江茛、杜英、短柄卵果蕨、小梗木薑子、**石斑木、月桃、蔓荊、埔姜、杜虹花、小構樹、芋麻、銀合歡(外來種)**等。

(4) 先鋒樹木帶：自然河川水岸經常有崩塌裸露邊坡，很快會有先鋒植物進駐，創造條件後才有更穩定的演替樹木取代。先鋒植物生長快速，偏好開闊地與日照，但是樹性不很強壯。譬如野桐、血桐、構樹、**山黃麻**、白匏子、水柳、羅氏鹽膚木、九芎等。

(5) 穩定大樹帶：先鋒樹種後側，或是經過先鋒樹種土壤改良、禪位演替，逐漸替換成陽性樹種。這些植物比先鋒樹木強壯，**生長快速，木質鬆軟，提供許多昆蟲棲息及食物來源**。常見到下列植物：台灣欒、青剛櫟、朴樹、茄苳、苦楝、黃槿、烏柏、白雞油、大葉楠、無患子、杜英等。林下層植物伴隨生長：姑婆芋、月桃、菝葜、柚葉藤、毬蘭、筆筒樹、觀音

座蓮、卷柏、山蘇、伏石蕨等

距離河川較遠的內陸森林區大多為陰性植物，樹形高大，生長緩慢，木質細密，又稱硬木，例如樟樹、楠木、樹杞、殼斗科植物、紅繪、扁柏等。