



# 紅樹林植物之生態與特性

文、圖 陳文樹 前台灣省政府農林廳技正

## 一、概言—台灣的紅樹林植物現況

中華郵政於本（94）年3月10日發行的一組四枚「台灣紅樹林植物郵票」，係以水筆仔、五梨跤、海茄苳和欖李四種生長於河海交界區的紅樹林植物作為郵票圖面，如附圖所示。紅樹林（mangrove）係生存於河流出口潮間帶的岸邊沼澤地區，並浸生於水中的一種小型常綠喬木，部分則為叢生的灌木植物，耐鹽性極強。它們原本是陸生植物但卻逐漸伸展進入海岸的地域，並經長期演進、已適應海口處的沼澤環境，因為其樹皮之內含有單寧酸，遇空氣容易氧化而轉為紅色，故被泛稱為「紅樹林」，常分布於熱帶、亞熱帶海岸以及河流出海口的軟泥地或沙泥地。往昔，紅樹林植物的樹皮可供提煉、製成染料，但現已甚少再被使用。

台灣原生的紅樹林本來包括有紅茄苳（*Bruguiera gymnorhiza*）、細蕊紅樹（*Ceriops tagal*）、水筆仔（*Kandelia candel*）、五梨跤（*Rhizophora mucronata*）、海茄苳（*Avicennia marina*）以及欖李（*Lumnitzera racemosa*）共六種，但因擴建港灣、闢建魚塭與開發工業區、整關利用河

岸旁邊之土地等因素，導致數量原即稀少的紅茄苳及細蕊紅樹，在高雄港擴建施工期間已於台灣絕跡無存，而生長區域亦不普遍的五梨跤及欖李同樣也面臨到嚴重的威脅。現今台灣地區知名的紅樹林當中，以密生於北台灣淡水至台北市關渡一帶的水筆仔最具知名度，其他如分布於南台灣諸溪流如高屏溪之出海口水筆仔紅樹林，亦皆頗受矚目。

紅樹林在台灣的自然生長狀態，具有南北之地域性差異，耐寒性較高的水筆仔較常見於北部，海茄苳則多半分布於中南部沿海，而五梨跤與欖李則僅存長於南部的少數河海交會地區，至於現所生長於中南部的水筆仔，大都是近數十年來以人為方式所移植長成者。民國六〇年代，淡水竹圍地區因進行建設而欲砍除水筆仔樹林，幸好在環保團體的關切之下使部分的水筆仔樹林獲得保存，並被劃設為自然保留區。經過環保界的宣導和官方的規劃，今之台灣沿海地區，業已劃設有十餘處的紅樹林保護區，誠為得來不易的成果。

### 禱—禱水筆仔

水筆仔係紅樹科（*Rhizophoraceae*）植物，是一種相當奇特的胎生植物，台灣以淡



圖1 水筆仔。

水河流域為其最主要的分布地區，該地區的範圍涵蓋關渡、竹圍、挖仔尾、社子等河岸地帶，並皆是維持著純林的形態，即未有別的樹種夾雜生長於其間。而竹圍的紅樹林保護區不僅是現今全台灣面積最大的紅樹林區，還是舉世最為遼闊的水筆仔純林區。南台灣的高屏溪口，則曾於民國83年進行紅樹林的復育計畫，起初是由屏東縣政府委託屏東農技學院，於高屏溪口從事復育紅樹林之研究，屬民間團體的「高屏溪綠色聯盟」則主動響應其事，於同年八月開始在高屏溪口試種紅樹林，劍及履及的投入保育鄉土環境的重任，迄當年十一月間共試種四百株水筆仔胎生苗，存活率計約八成。

於每年5、6月間，水筆仔會開出呈絲狀花瓣的白色星狀花朵，並吸引蜜蜂前往採蜜；花朵凋謝後，便長出圓錐形的果實，其成熟的果實不若一般植物的果實會往下掉落，且又非如大多數之被子植物般的是由種子發芽再長成幼苗，而是續留於母株之枝極上，並發出芽體、伸出胚莖，原來包覆於萼



圖2 五梨咬。

片中的胚芽和子葉逐漸抽長成幼苗，此即它被描述成胎生植物的原因；一枝枝的幼苗吸取母株的養分，抽長成為一端呈尖突形態的筆狀，另端係和株體相連，垂懸於枝條上，正是因為如此，遂使它被稱之為水筆仔。

翌年春初，已趨成熟的水筆仔胎生苗，尖端處會轉變為紅褐色，再脫離母株下落，插進於濕軟的泥地中，隨即開始著床獨立生長，尚未插固於泥地則會隨水漂流，並於接觸到陸地後就地生長，猶如是以另種方式擴張其生存領域；水筆仔幼苗插入濕泥中，便會從插入端的尖部長出頗多的支根，使苗體得以挺直的朝上抽長，接著即長出細枝和葉片，約莫兩年便可開花結實，以同樣的方法繼續繁衍。

## (二) 五梨咬

五梨咬亦屬紅樹科之植物，目前全台灣僅約一千餘棵，在四種紅樹林植物當中是數量最少的，係分散生長於高雄至嘉義的沿海地帶，以台南市安平、四草與四鯤鯓一帶稍多，其他如高雄縣梓官、彌陀及嘉義縣布袋



圖3 海茄苳。

等地區亦可見到五梨跤零星分布的蹤影。而四鯤鯓地區的五梨跤，近年間亦面臨到魚塭整地及排水工程之陸續進行，恐會對當地的五梨跤樹林，造成若干程度的傷害，著實令人憂心。

五梨跤是屬於為熱帶性的闊葉型紅樹林植物，因葉形寬闊，故群聚於一起的五梨跤得形成海潮岸邊的森林景相，並具有防風及防寒之功能，密盛發達的支持根則可高出水面1公尺以上。五梨跤的花期較水筆仔為短，黃色的花瓣卻較水筆仔的白花來得鮮豔，大都係在七月開花，當年度開花結實所長出的胎生苗會一直至隔年的7~9月方才會脫離母株而獨自生長。但由於五梨跤上層由闊葉形成的樹冠過於濃密，致使部分散生於其樹下之幼苗無法接受到充足的陽光，乃易於生長過程遭淘汰，這對五梨跤的自然增生不免會有所妨阻，這也是它的數量未能像水筆仔一樣，得因人工復育而快速增多的原因之一。

因為五梨跤露出水面的支持根極長，故



圖4 欖李。

其胎生苗自然也是極長，如此才可冒出水面而不致遭到浸沒，若就胎生苗行將脫離母體時的長度作比較的話，五梨跤之幼苗長度得為水筆仔的兩倍，可長達50公分。

### (三) 海茄苳

又稱茄藤仔之海茄苳為馬鞭草科 (Verbnaceae) 的常綠喬木，主要是分布於嘉義、台南和高雄數縣市之海邊潟湖、魚塭堤岸和排水溝岸等地帶，係常見之護堤與防風抗沙用樹種。其幼齡的植株為灌木叢之狀，成齡樹的樹型則略似榕樹，樹頂如冠，形貌高大優美；海茄苳的樹皮外表呈淺褐色，植株底端所長出的直立棒狀呼吸根，可向四周延伸以穩固株體，這些呼吸根是由地下的根系長成，再由泥灘裏伸出於大氣之中；橢圓形的對生葉片，背面長有細毛，枝條略作四角形而不似一般的植物係呈近似圓形之狀；花朵大都是兩兩對生於枝梗上，但另常有數朵花卉簇生於枝頂上之情形，黃色的花瓣計有4瓣，內有4枚雄蕊，可散發濃郁的香味；花期係在每年的5、6月之間，花謝

後會結出蒴果、形狀煞像蠶豆的扁球形果實，約在12月間成熟。

同屬紅樹林植物的海茄苳，卻不像前述的水筆仔或五梨跤一般會長出胎生苗，它所結成、數量頗多的果實於成熟後，果內會育成種子，種子內部有發達的子葉，掉落於泥土時立即可在短時間內長為幼苗。由於種子是掉落在其呼吸根之間，而呼吸根則可緩和潮水流動，避免幼苗被沖離而斷失生機。因為有母樹的屏蔽庇護，故往往可在海茄苳的母樹樹下，瞧見整片的集生狀幼苗，也因此而使得海茄苳成為在南台灣分布範圍頗為廣泛且數量略多之紅樹林樹群。

#### (四) 欖李

同為熱帶紅樹林植物的欖李，是屬於使君子科（Combretaceae）之常綠喬木，乃四種紅樹林植物之中耐鹽性最高的樹種，大都是生長於台灣西南的海岸地區，現在全台灣約莫存長有四千餘株的欖李，主要分布於台南四草、南海寮鹽田區的堤岸、溝渠邊，及曾文溪口北岸七股鄉境、頂頭額沙洲海岸防風林內側的空曠地帶，另七股海堤內亦有欖李散布。不過，上述的沙洲已被劃定為七股工業區預定地，若邁入開發施工階段勢將波及欖李之生長。

欖李的株高為5~6公尺，肉質、倒卵形的葉片互生於枝梗上或簇生於枝端，葉長約5~6公分，末端圓形或凹形，葉緣則為全緣或呈小鋸齒狀；長橢圓形的花卉為腋生，每朵

花卉具有白色花瓣5瓣，花徑6mm，為穗狀花序；10枚雄蕊與短鐘狀的花萼連生於一起，花期在5~7月之間，其繁多的小白花隨著海風的吹拂而款擺搖曳，十分的動人，因花內含有足量的蜜汁，故乃是海邊主要的蜜源植物之一；花謝之後，未久即可長成為核果的果實，具有宿萼，內果皮堅韌，具海綿組織的外果皮則可使其漂浮於水面上，流散至別處的海岸邊生長，一旦停滯在潮濕高溫且日照充足的海邊地帶即可順利生長。婆羅洲另有一種葉型較大、開長紅色花朵的欖李，與開長白色花朵的台灣欖李有別。

## 二、結語

紅樹林植物雖未有可供善加利用的經濟價值，但因適存於河海交界區域之岸邊，且生態極為特殊，故長久以來一直是構組成海潮森林的重要樹種，並在海岸邊形成獨特的生態體系。因人類生活環境不斷的開發擴張，連生長於偏遠海潮領域的紅樹林也在數十年來遭蒙到明顯的戕害，面臨減量甚或滅絕之虞。所幸愛護環境、保育生態的理念已逐漸受到重視，紅樹林樹群方得在國人持續開發的建設下，獲得妥善的保存，也期盼它們能因人類的覺醒而長存，與海岸邊其它多種體質形態特殊的動植物，交織成別具一格的食物鏈體系，並共同譜成體系內活力十足的生命樂章。🌱