

紅樹林的介紹

臺南縣立鹽水國中 洪丁興

一、紅樹林的由來

紅樹林 (Mangrove) 是熱帶和亞熱帶地區，風平浪靜的海灣或河口附近的鹽沼地；淡鹹水交流處分佈最多的一種熱帶海岸林的特殊樹木群落。當退潮後便是遍地的泥濘和奇特的樹根；滿潮時樹幹便淹沒在水中，構成一片美麗壯觀的海上森林。

紅樹林的英文名稱是源自一種產在美國佛羅里達州的大紅樹 *Rhizophora mangle*。因其林相而稱之為 Mangrove。中文名稱的由來，則起源於分佈在我國廣東沿海、馬來西亞以及印度等海岸地方的一種紅樹 *Bruguiera gymnorrhiza*，因其樹皮和木材均呈紅色，故稱之。供藥用的紅樹皮即其樹皮，其樹皮含有多量單寧 (Tannin)，可供提煉紅色染料，紅樹林乃因此得名。

二、紅樹林的分佈

紅樹林分佈於熱帶和亞熱帶，以馬來西亞最多，此外，印度、中南半島、熱帶非洲、熱帶美洲、熱帶澳洲、印尼、菲律賓、太平洋諸島、琉球、日本以及我國廣東、海南均有分佈。以水筆仔為例，它分佈在赤道以北之印度半島、中南半島、馬來西亞及我國沿海，最北遠達日本九州南端（北緯 35°）。海茄苳、紅茄苳及欖李之分佈北限為琉球羣島（北緯 27°）。在南半球最南邊之紅樹林是在紐西蘭的北島，海茄苳之分佈曾到南緯 37°。

本省紅樹林則僅分佈於西海岸。淡水河口的水筆仔，新竹紅毛港的海茄苳為北部紅樹林的代表。高雄在過去三十年前為南部紅樹林中心，除水筆仔外，海茄苳、紅茄苳、紅樹、細蕊紅樹和欖李均有分佈，非常壯觀。可是，因為環境的改變，現在只能在旗津國中對面住家院子裏看到幾株百年的海茄苳，還有欖李和附近魚塢邊的少數海茄苳、欖李，和最近才發現尚存的一些細蕊紅樹。至於紅樹則可能已告絕跡。紅茄苳雖然在高雄灣消失，但是在台南的鯤鯓、嘉義東石的塹港等地尚可見其更新的子代。昔日高雄灣的紅樹林已經不復存在了。

目前，台灣的紅樹林除北部淡水河口的水筆仔，新竹紅毛港的海茄苳外，南部的紅樹林當以高雄縣永安鄉分佈最多，以海茄苳為主和少數的欖李所組成。在嘉南沿海有台南市的安平、鯤鯓、喜樹之

海茄苳，台南縣將軍溪的水筆仔，蘆竹溝的海茄苳，和嘉義縣布袋鎮的海茄苳及東石鄉塭港村之海茄苳、水筆仔、紅茄苳所組成之紅樹林。此外，台北縣的八里，苗栗縣的通宵，台中縣大甲海邊，以及台中港均有水筆仔的造林。整個西海岸的紅樹林仍以海茄苳的分佈最多，約佔百分之八十，其次為水筆仔，紅茄苳和欖李為極少量。

海茄苳的分佈以南部屏東縣的東港為其南限，北部以紅毛港為北限；水筆仔則以北部淡水為中心，向南逐漸遷移分佈到台南縣的將軍溪。將軍溪的水筆仔就是二十年前從淡水引進造林成功的。

三、紅樹林的種類

每一紅樹林包括兩類植物，一為真正紅樹林植物（True Mangrove）；另一類為混生植物（Mangrove Associates），是指與紅樹林混生之一般植物。

紅樹林混生植物在台灣常見的有蘆葦、濱雀稗、鹹草、鹽針草、鹽地鼠尾粟、鹼蓬、濱水菜、台灣濱藜、馬鞍藤、黃花磯松、苦藍藍、苦檻藍（甜藍藍）、土沈香（水賊仔）、黃槿、冬青菊、細葉草海桐等種類甚多，不勝枚舉。

真正的紅樹林植物全世界約有11科16屬55種，其中分佈在印度洋及西太平洋者計44種。台灣有記錄之紅樹林植物即有3科6屬6種：

一、可能已告絕種的紅樹林（Extinct Species）

（一）紅樹 Bruguiera gymnorrhiza (L.) Lam.（紅樹科）

常綠小喬木或中喬木，不具支柱根。葉革質，長橢圓形，長10～12公分，寬3.5～7公分，漸尖，葉基楔形，葉柄3～5公分，對生。花單獨腋生，下垂狀，花梗長1公分，萼片10～14，紅色，線狀，先端極尖，長1.2～2公分，花瓣與萼片同數，二深裂，雄蕊約20枚。果實圓筒狀，長2～2.5公分。

原生長於高雄港灣，三十年前尚可見到，現在一直還沒有再發現，可能已經絕滅。

分佈：廣東、琉球八重山群島，北至奄美大島、印度、東南非洲、馬拉加西、東南亞，以至熱帶澳洲及太平洋諸島。

二、面臨絕種之紅樹林植物（Endangered Species）

（一）細蕊紅樹 Ceriops tagal (Perr.) C. B. Robinson（紅樹科）

常綠小灌木。葉倒卵形，長5～6公分，寬3～4公分，圓頭凹形，基部鈍形或楔形，肉質，表面滑澤，葉柄長10公厘，對生。花白色，腋生，聚繖花序，萼五深裂，厚革質，基部有苞，花瓣5，先端凹形，雄蕊10枚。果錐卵形，長1.5～2.5公分，花萼裂片短廣卵形，反捲。

生長於高雄旗津國中附近及當地的塭邊，原生地已被破壞，該植物正面臨著絕種的危機。

分佈：自東非至澳洲，印度、馬來西亞、菲律賓、新加坡、泰國，其他東南亞及太平洋諸島均有分佈。

（二）紅茄苳 Rhizophora mucronata Lam.（紅樹科）

又名五梨跤、五腳梨。為常綠小喬木，高3～10公尺，自幹枝上長出氣根，斜垂入泥土成支柱

根。葉對生，卵形或橢圓形，革質，先端有芒，葉片長 15～20 公分，葉柄粗，長 3～5 公分。花黃白色，聚繖花序，腋生，下垂，萼四裂，木質，花瓣 4，革質，雄蕊 8 枚。果實革質，圓錐形，宿萼反捲。

原生長於高雄灣，民國五十一年引種於東石塹港沿海，原在高雄灣者已絕滅，東石的塹港和台南的鯤鯓所看到的少許紅茄苳可能為現在本省僅存者，宜加保護並推廣造林。

分佈：琉球八重山群島、印度、馬來西亞、菲律賓、新加坡、泰國、非洲和澳洲。

三、存量已不多之紅樹林植物 (Threatend Species)

(一) 欖李 Lumitzera racemosa Willd. (使君子科)



欖李

僅生長於高雄海岸旗津一帶，和高雄縣永安鄉新港村及台南鯤鯓。雖係紅樹林之一種，但無胎生現象。為常綠灌木或小喬木，高達 5～6 公尺，樹皮褐色，粗糙。葉互生叢著於枝端，肉質，倒卵形，長 5～6 公分，寬 2 公分，先端圓形或凹形，基部楔形，全緣或具波狀小齒。花腋生，穗狀花序，花徑 6 公厘，花萼鐘形，五裂，裂片三角形，基部尚有苞片 2 枚，花瓣 5 片，白色，雄蕊 10 枚，成二列著生於萼筒上，子房 1 室。果為核果，長橢圓形。

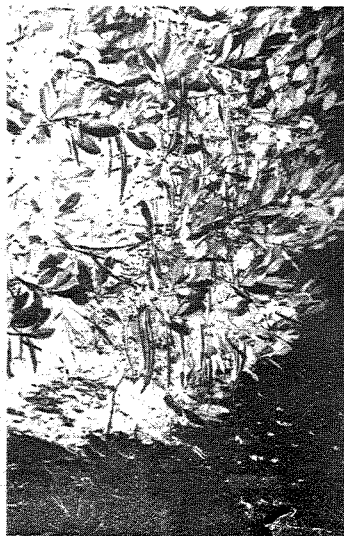
分佈：熱帶非洲、印度、泰國、新加坡、菲律賓、澳洲、太平洋諸島、琉球和我國廣東。

四、較常見的紅樹林 (Common Species)

(一) 水筆仔 Kandelia candel (L.) Druce (紅樹科)



水筆仔夏天開白色的花



水筆仔的胎生
(幼苗於春天脫離母樹)

常綠小喬木。高達 4～5 公尺，自幹基長出許多板狀的氣根成支持根。葉對生，長橢圓形，先端圓，葉緣微反捲，厚革質，葉面富光澤，長 8～15 公分。花腋生，二叉分枝聚繖花序，各花基部有苞片 1 對，萼五裂，裂片披針形，花瓣白色，5 枚，二裂，裂片細裂為絲狀，雄蕊多數，子房下位，1 室，花柱 1，柱頭三裂。果卵形，長 2～3 公分，宿萼反捲。

分佈：中國、日本九州南部、琉球、印度、馬來西亞。

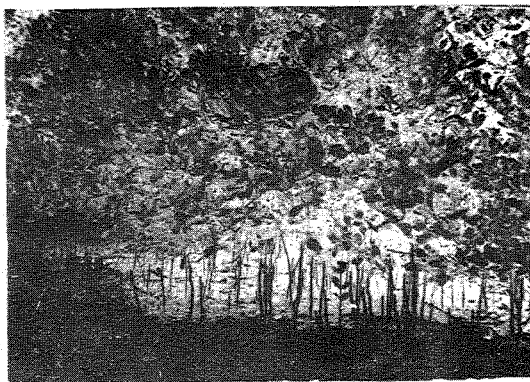
(一) 海茄苳 *Avicennia marina* (Forsk.) Vierh. (馬鞭草科)

常綠灌木或喬木。樹皮薄，平滑，灰白色，具支持根和呼吸根。葉對生，卵形，長5公分，寬3公分，兩端鈍形，全緣，葉柄長0~5公厘，葉柄和葉背均密生灰白色短柔毛，革質。花為頂生三叉



海茄苳

分枝之繖房花序，花無柄，具苞，花萼五深裂，花冠廣圓筒形，先端四裂，黃色，雄蕊4枚著於花冠喉部，花絲短，花柱棒狀，直立，柱頭二叉，子房上位。果為蒴果扁球形，徑約2公分，淡黃色，具短柔毛，二瓣裂，種子一個，無胚乳。



海茄苳的呼吸根

產新竹紅毛港，台中以南如鹿港、塭港、東石、布袋、新塭，台南縣沿海的蘆竹溝、馬沙溝、將軍溪，南至屏東縣的東港，而以高雄縣市的左營、茄萣、烏樹林等地最多。

分佈：印度、馬來西亞、琉球、菲律賓、新加坡、泰國以至熱帶澳洲。

海茄苳的抗風力特強，對於含鹽量不同之土壤及水質均能適應，在不浸到海水的陸地上也能生長良好，故可為紅樹林造林之先驅樹種。

四、紅樹林的生態

紅樹林生長於海岸、河口、溪溝下游或塭邊等鹽濕淤泥地，由於潮水和海風的侵襲，種子很難於著地後發芽，又土壤中缺乏氧氣，且含鹽分極多，致根部呼吸困難，吸水困難，因此：為適應這種特殊生活環境，遂有種子在母樹上發芽的胎生（Vivipary）的現象。所謂胎生的植物，是指果實成熟後暫不脫落，種子在樹上發芽，長出棒狀的胚軸，幼苗吊在母樹上發育有如哺乳動物的胎生，故稱之胎生幼苗（Viviparous Seedling），而稱這種植物為胎生植物（Viviparous Plant）。胎生幼苗成熟後，便脫落，由於胚軸先端筆狀而尖，落下時常插入母樹下的泥地，有的隨著潮水漂流到岸邊，

著地後便就地生長，幼苗像一枝筆淹在水中，故稱之水筆仔。

紅樹林的胎生幼苗，具有很強韌的生命力，可以在水中維持 1 至 3 年的生命力。所以在它漂流了一段漫長的時間後，只要著地，仍能生長成樹。

紅樹林的樹種很多能從幹下方或上方，或從枝桠上長出許多氣生根（Aerial Root）來營支持和呼吸的作用。下方者成板根（Brent Root）如水筆仔；上方者成為支持根（Prop Root）如紅茄苳。

又如海茄苳會由蔓延的地下根長出許多直立的呼吸根（Respiratory Root），露出水面、泥土上，專營呼吸作用。也會從幹的基部長出支持根。這些根上的皮孔都很發達，其功用和氣孔同。

紅樹林的葉為適應生理上之乾燥及熱帶海岸的氣候，而成為乾生葉（Xerophytic Leaf），葉多為肉質或革質，表面臘質光滑，以防止水分的散失和強光的照射。至於海茄苳除表面為革質外，背面尚有極細之茸毛，亦為防止水分過度蒸散之構造。

五、紅樹林的價值

紅樹林的功用很多，直接、間接都具有學術和經濟價值。是為一種可經營利用的資源：木材可為良好的薪炭用材，燒成木炭，火力很強。樹皮富含單寧，可提煉作為鞣皮和染料用。紅樹皮可供藥用，煎服治腹瀉。水筆仔的胎生苗胚軸可供食用。紅茄苳的果實味甘可食。木材質堅而保存期長，可供商業用材，製成種種細工製品、木材工藝品、化學纖維和紙漿等。

如果在河口、海邊、塭邊、溝邊廣植紅樹林，除了可收上述的直接效用外，不但能護岸，防潮，防止海水的倒灌，並能防風，且能促進海埔地的加速形成，增進海邊的自然景觀，於沿岸的保安與開發將會有很大的貢獻。在生態方面，它是河口、海灣裏食物網主要能量之來源，也為魚類、貝類、水鳥及其他野生動物提供棲息地，維持自然生態的平衡，紅樹林是一群很重要的生產者（Producers）。由於沿海經濟魚貝類之生長與紅樹林有著密切之關係，紅樹林的保育不容忽略，如果紅樹林被破壞則沿海之漁獲量將受到重大的影響。

由是紅樹林的推廣造林與保育值得重視，尤其是嘉南沿海以及高雄、屏東東港沿海，不若中北部地區，飽受強烈的東北季風，其海邊地區風浪較小，海埔地的形成日漸增多，是紅樹林造林最有希望的地區，值得加以推廣。

參考文獻

1. 中國樹木分類學，陳嵘。
2. 大家來保護紅樹林，交通部觀光局編印。
3. 亞洲之紅樹林，陳明義，台灣林業，Vol. 7 No. 8, p. 10～15。
4. 東石塭港的紅樹林，洪丁興，幼獅少年，64，p. 62～65。