

宜蘭地區具栽植潛力之原生木本植物

自然資源學系 陳子英

一、前言

在都會、公園、工廠或居家營造環境林、行道樹或環境綠美化的工作，除了要先了解該地的環境特色及限制，並應先了解所欲栽植的植物所生長之自然環境特性、植物的生育特性、園藝特性、美學理論、植栽配置技術與植栽的管理，才可達到全面綠化美化之效果。因此環境綠美化是結合生態學、育林學、樹木學、園林美學等學科之綜合技術。

在以往的環境綠美化所選擇的樹種，大多側重於花色較美的外來種類，對於生長特性較不了解的原生植物，都較少開發使用，因此原生植物之選用，可增加目前綠美化植物的多樣性，同時能讓更多具抗病及抗蟲的原生植物加入綠美化的行列。

二、何謂原生植物

原生植物 (Original plant) 的定義特指某一地區當地原有的植物，因此也稱為野生之本地植物 (Local plant) 或鄉土植物，這裡所指的地區一般皆指有明顯範圍的區域；雖然宜蘭地區也有本身土生土長的原生植物，但由於區域較小，同時這些植物大部份也分布於台灣的其他地區，或臨近縣市分布的植物也大部份可以在宜蘭生長，因此本文所稱之原生植物並不限定只有生長在宜蘭的，而是擴大範圍，特指生長在台灣地區 (含澎湖、金門、蘭嶼、綠島及台灣本島)；但也可以在宜蘭地區生長的植物。

這些原生植物由於屬於當地生長的植物，可以在自然狀態下自行繁殖，在長期的演化下對當地的抗病及抗蟲效果較好，又由於這些植物各偏好於不同的演替階段，有些屬於陽性植物，有些屬於陰性植物，因此在不同的人工栽植環境下可有許多不同的選擇，在大量使用外來種做為環境綠美化素材的現況下，多使用當地的原生種植物除可增加對病蟲害之抵抗外，並可增添都會及居家附近物種的多樣性。

三、環境與木本植物之生長

植物的生長受到環境的影響，這些環境因子舉凡氣候因子、土壤因子、地形因子及生物因子，各植物有不同的生長與生殖適應範圍，因此在最適合的範圍下通常有最多的族群或個體數，這些因子影響最大者首推溫度及降水；因此如果溫度與降水出現明顯的差異，植物的分布也會出現不同的分布狀態，例如：需要較潮濕環境的植物，在有明顯季節乾旱地區則殆不出現；相同的，部份生長在需要有季節乾旱地區的植物，移到終年多雨的地區可能就無法開花結果，完成它的生活史；而溫度對植物的影響也很大，適合生長在溫度較高的地區若移植到低溫的地區，則無法生長；反之，適合低溫的植物，若移至熱帶地區，也會有相同的結果。然而部份的地區由於地形如凹谷、風衝之山頂或海島型氣候之霧林帶地區，由於空氣中之濕度或土中的水分增加，因此有補償的效果，

部份生長在溪谷的植物反而可以在這些鞍部、山頂、凹谷或霧林帶中出現。

至於影響植物生長與分布的第三種因子則是暴風之干擾，在台灣地區最嚴重的暴風首推夏季的颱風，由於夏季颱風之影響使得部份植物只分布於颱風干擾頻度較低之西部地區或部份的蔽風溪谷，颱風也影響到許多外來的樹種，抗風力弱及風折後復原力小的樹種通常並不適合栽植於台灣地區颱風干擾次數及頻率較高的東部與北部地區。

(一) 台灣的植物地理分布

台灣地區由於受到冬季東北季風之影響，加上地形上有 3995m 之中央山脈，在迎風面形成恆濕的氣候區，而在背風處則形成夏雨型的氣候區；然而這種變化是漸漸轉移的，部份氣候區是屬於二者之間。

其中恆濕的氣候區有東北區（包含宜蘭縣的蘭陽溪、東北角地區與台北縣、台北市）與蘭嶼地區；中間轉移型的有西北區（包含桃園、新竹、苗栗）；東南區（包含屏東縣的東邊及部份之台東縣）；明顯夏雨型氣候的中西區（台中、雲林及嘉義部份地區）；西南區（嘉義、台南、高雄及屏東之部份地區）；及具有二種氣候型態的東部地區（花蓮及台東）；由於各區季節性的降雨量不同，部份區域並在北回歸線以南，氣候較溫暖，因此各區雖然有相同之物種，但也有該區獨特的種類；綜合溫度與濕度二因子，台灣北部及南部氣候的差異，各適合亞熱帶常綠之樹種及熱帶半落葉之樹種，至於宜蘭地區位於台灣之北部，較適合亞熱帶常綠之樹種生長。

(二) 宜蘭的生態環境

本文介紹之栽植植物，特指適合宜蘭地區，就海拔分帶與地理分區而言，宜蘭位於台灣東北一隅，環境上有下列的特色：1、氣候上：夏季有颱風，冬季多雨，由於雨水充足，因此多湖泊及埤。2、地形上：高山林立，主要由雪山山脈及中央山脈構成，最高的山峰為南湖東山（海拔 3632 公尺）。由於海拔由 0-3632 公尺，因此化育出許多不同的植物群落（植物社會）。

(三) 宜蘭的植物群落（植物社會）

海拔分帶上，宜蘭多高山，其山地植群落（山地植物社會）由高海拔向下，大致區分如下：

- 1、3500 至 3600 公尺的高山峰頂或稜線的高山植群落（高山寒原）
- 2、海拔約 2800 到 3500 公尺的冷杉林帶（冷

杉林）（約為寒帶）

- 3、分布於 1800 至 3000 公尺的鐵杉林與雲杉林（約為亞寒帶）
- 4、分布於 1800 至 3500 公尺箭竹草原
- 5、分布於海拔 1000 公尺至 1800 公尺中海拔的櫟林帶（約為溫帶）
- 6、分布於海拔 50 至 700 公尺低海拔的楠櫟林帶（亞熱帶）
- 7、蘭陽溪口的沼澤地河口生態及平原、海岸

四、原生植物在居家綠美化上之應用

以往有關植物栽培之研究試驗，偏向經濟植物，一般所謂具美化綠化潛力之原生種類，其培育資料甚為缺乏或不完整，因此應自行建立 1、園藝性狀；2、生育特性；3、種子採收、儲存、處理方法及壽命；4、繁殖方法及定植技術；5、管理及維護方法等資料。居家綠美化植物之選擇，應注意 1. 葉形優美、2. 樹冠形優美、3. 樹形優美、4. 花果優美、5. 易於栽植。

原生植物之栽培應符合“適地適種”之原則，即符合植物生長的環境；由於台灣地區的環境在地理上與海拔上可區分成幾個不同的氣候區及植群落，因此植物栽培的地點最好不要離開原生地太遠，此外在宜蘭地區應考慮生長期間的氣溫、冬季乾燥時期之時間及颱風的干擾強度，因此應找尋符合宜蘭平地之原生植物外，若屬於台灣其他氣候區的植物應至少有栽培一定年限以上的試驗，方可進行大量栽培，同時各生育隙區及栽培目的亦應加以考慮，這些原則茲簡述如下：

1. 大致可選擇海岸、平原及楠櫟林帶（亞熱帶地區），一般分布在海拔 500 公尺以下，低山地區的木本植物。
2. 山頂、支稜、小稜脊及東北角地區；一般較可栽植於風衝的地區，如金平氏冬青、小葉赤楠及奧氏虎皮楠等。
3. 溪谷、山谷及林陰之下層植物，一般可栽培於大樓旁或建築物北向做綠化用；如樟科植物。
4. 崩塌地、陡壁及多石之地區；可供假山、疊石、盆栽、礦場及邊坡之用；如車桑子、白雞油、無患子及太魯閣櫟等。
5. 河岸地、溼地及沼澤地；一般可供排水不良或地下水位較高與水庫高低水位間綠化之用，或供河川綠美化之用；如烏柏、水柳、台灣赤楊、風箱樹及穗花棋

盤腳等。

6. 海岸及沙灘植物；一般可供海邊城鎮之綠美化用，如苦楝、月橘、魯花樹、黃心柿、海欖果、水黃皮、刺桐、山欖及黃槿等。

以上這些植物之原生環境也應考慮土壤之性質、耐陰性及耐旱性與容易栽培管理之程度等。

五、原生植物之選擇

原生植物之選擇首先應了解植物的生長環境，並收集該植物的植群生態學資料，次則進行栽培實驗及園藝性狀的分類與開發，同時並應配合家居綠美化之目的，進行苗木繁殖系統的管理，最後在栽植初期並做好撫育及後續之維護。

首先在植群生態學之調查，係配合自然生態環境、環境限制因子對某一植物社會(植群型)之影響做區分，並了解該植群型的主要組成份子並由其內找出可供做綠美化的樹種。

次則將這些具有綠美化潛力之木本植物依其園藝特性，如葉形、樹冠形、花果、樹形及季節變化等特色加以區分，並依其生育地區加以歸類，如適合平地地區、海岸、乾旱或陡坡地區及河灘地；同時並進行小規模的栽植試驗與栽植在庭園或行道樹的配置試驗。

當原生樹種栽植試驗與庭園之開發時，應注意其生理生態學的反應，這些反應，諸如芽之變化、樹形之改變等生長習性之改變及都市環境下逆境生理之反應。

一旦完成以上之研究，即可將原生植物依其繁殖的特性由有性之種苗或無性的插條苗進行容器苗培育，並進行現場之栽植，在栽植的管理上，初期仍應除草、施肥及灌溉，而後期仍應不定期之維護管理；由於原生植物之生長、栽植管理資料仍然缺乏，因此在栽植管理時，仍應定期的進行觀察與記錄。

六、宜蘭地區值得開發之原生植物

經過去之植物調查與部份標本園或部份地區原生植物之整理，將宜蘭地區具栽植潛力之綠美化原生木本植物，依外觀喬木、灌木等生長型列出，其中部份之木本植物已在園林、遊樂區及居家使用，或部份已充做行道樹栽植。

在喬木的植栽上，樟樹、烏柏、台灣欖樹、

烏心石、榕樹、重陽木、大葉山欖、山櫻花、大頭茶、大葉竹柏、台灣肖楠、厚皮香、欖仁樹、海欖果、白雞油、楓香、竹柏及青楓等，已有被栽植為行道樹及大面積之園林樹，部份的樹種如青剛櫟、豬腳楠、珊瑚樹、蘭嶼肉桂、鐵冬青、山黃麻、朴樹、金平氏冬青、森氏紅淡比、山菜豆、高士佛赤楠、山黃梔、楊梅、澀葉榕及港口木荷、刺桐、台灣赤楊、象牙樹、水柳、山枇杷、楊梅、大冇榕、樹杞、鐵冬青、台灣海棗、九芎、台灣赤楊、楊梅、白肉榕、穗花棋盤腳樹、大葉楠、苦楝、大葉赤榕、杜英、台灣檉、榔榆等，有栽植在部份之遊樂區，如武荖坑遊樂區、北關公園、圓山公園、中山公園、羅東運動公園。



豬腳楠



穗花棋盤腳

至於其他值得栽植者有太魯閣櫟、十子木、台灣赤楠、冇樟、軟毛柿、黑星櫻、黃肉樹、烏來柯、柳葉柯、香桂、鹿皮斑木薑子、金斗桐、台灣黃杉、山豬肉、榔榆、台灣栲、黃心柿、台灣海棗、魯花樹及水柳等。

灌木與藤本已被使用於園林、遊樂區、行道樹及海邊地區，栽植者有蘭嶼羅漢松、海桐、木槿、苦林盤、草海桐、月橘、日本女貞、厚葉石斑木、臭娘子、台東火刺木、薛荔及地錦等。在庭園或遊憩區中偶而出現者有台灣海桐、楓港柿、小葉厚殼樹、楨梧、山茶、黃荊、風箱樹、車桑子、林投、白水木、台灣黃楊、桃金娘、岩大戟及山芙蓉等；至於值得栽培者有細葉山茶、海桐、桃金娘等。

這些植物之環境適應性、植物型態、植物習性、四季變化與造園上之用途目前已有部份植物有資料介紹；然而實際上整體栽植之實驗與持續之觀察資料卻是缺乏的，未來建議宜小規模栽植，俟後續觀察與生理的實驗至一定程度時再大量加以推廣。



海桐

七、結語

台灣各氣候區季節降水量的不同、溫度的差異及季風或颱風的影響，使得木本植物的分布在各區有明顯的差異，這些植物栽植於都會區或遊憩區後，皆可經由微氣候或環境的補償作用加以調整；宜蘭屬於多雨的地區，通常原生木本植物在立地條件改善，如客土、加強排水、土壤之透氣性即可生長良好，然而溫度所引起之差異，尤其是夏季生長的最低溫，一旦低於該植物生長所需該木本植物通常需要溫室加以栽植，如南部的棋盤腳樹等，並不適合栽植於宜蘭的室外，或

略可栽植，但生長勢衰弱，因此南部的樹種北移時應注意對溫度之適應。至於颱風為台灣地區東部與北部最大的自然干擾因子，在干擾的強度與頻度上都比西部與中部大，宜蘭地區的行道樹有許多屬於耐颱風干擾的棕櫚科植物，如大王椰子及亞力山大椰子等；宜蘭運動公園二側的艷紫荊在夏季多颱風之際也需修剪以增加對颱風之抵抗，因此宜蘭地區原生木本植物的選擇上，宜選擇抗風強或復原能力好的樹種；宜蘭東北角、蘇澳面海地區、恆春半島及蘭嶼地區冬季都有強勁之東北季風吹拂，部份在中坡及稜線上的樹種都具有較強的抗風能力，若溫度上可適合宜蘭地區栽植，應是優先選擇之原生木本植物。

原生木本植物由群聚的森林或灌叢中移到平地，栽植為單木的狀態，微環境的日照、濕度及季節的風壓及土壤特性都有極大的改變，雖然吾人可在初期的栽植管理上改善它的立地條件，如排水、土壤的通透性、定期灌溉、客土及施基肥，但微氣候因子的日照、濕度及季節之風壓是較難調整，一般可以使用小苗栽植，在小苗之時妥善加以照顧，俟植物成長後，對抗風及微氣候因子的抗性都較大樹移植來得強；因此若非必需，在有季節性強風之處，應以小苗栽植為佳。

宜蘭地區可適合栽植的木本植物雖然有100多種，但實際上目前已在使用的只有30-40種而已，這些種類的園藝性狀由原生地移至都會地區後性狀的改變及栽植管理，如修枝程度與時間、施肥、灌溉時間等資料卻並未有詳細的記錄，這一部份的資料應在原生植物栽植前或栽植後進行生理特性的追蹤研究與試驗。

原生樹種栽植的推動已有數年，各地對原生樹種之有性、無性繁殖系統之建立已有許多文章進行探討，但政府機構或部份遊憩區在選購原生木本植物時卻往往無法採購所需之數量與種類，甚至規格也不符合，偶而亦有民眾提及這些書本中所建議的原生木本植物應到何處購買，令人有“有行無市”之嘆；目前網路系統的容量與速度成長很快，這些問題應可由政府部門出面，將各廠商栽植之原生樹種之圖形、數量、規格、名稱、地點、種苗來源、價格及連絡方式等做有系統的建檔及更新，相信在未來原生植物之市場與貨源應可做永續之經營與發展。