

論文主題：臺灣產藥用植物之調查研究 (XXV)

# 臺灣東南海岸藥用植物資源之調查研究

中國醫藥大學 中國藥學研究所 藥用植物學組\*

陳 金 火\*\*

## 第一章 緒 言

臺灣位於東經 120 至 122 度、北緯 22 至 26 度之間，居亞洲大陸東緣島鏈之中央，四面環海，東臨太平洋，南接巴士海峽，西依臺灣海峽，北濱東海，南北長 394 公里，東西最寬處約 144 公里，面積約為三萬六千平方公里，為全世界生物多樣性最為豐富之熱帶西太平洋區 (tropical western pacific area) 的樞紐點。崇山峻嶺的中央山脈宛如臺灣寶島之脊梁，亦為東、西部河川的分水嶺，整體地勢東高西低，地形崎嶇複雜，分為山脈、丘陵、台地、盆地及海岸平原等五大部分。總長約 1,240 公里的蜿蜒曲折海岸線，則具有各種不同海岸地形，如礁岩、砂岸、平原、海階及隆起珊瑚礁等。臺灣由於地處熱帶與亞熱帶交界處，四季尚稱分明，雨量豐富，平地至高山之溫度變化差異大，使得藥用植物無論在水平及垂直分布上，形成複雜而特殊的植群景觀，種類繁多，密度及生物多樣性均相當高，尤以陸海交會之海岸地區為甚<sup>(1)</sup>。

本校及本所藥用植物學組，歷年來在故甘偉松教授及後繼藥用植物學教授專家、研究生承先啟後的接棒下，對國內藥用植物之調查不遺餘力，足跡遍及國內本島與離島各處，對各縣市及外島藥用植物資源進行完整的調查研究，迄今計已發表論文報告二十四篇。惟有感於臺灣四面環海，海岸藥用植物及海藻生態資源頗為豐富，相當值得做有系統的調查，遂於國內各縣市及外島藥用植物資源調查完成後，自 2001 年 9 月開始，由故恩師謝文全教授指導碩士班研究生洪杏林學長調查臺灣西北海岸地區；2002 年 9 月起碩士班陳銘琛學長調查臺灣東北海岸地區及龜山島；羅福源學長調查臺灣西南海岸地

---

\* 中華民國 臺灣省 臺中市學士路 91 號

\*\* 中國醫藥大學 中國藥學研究所 藥用植物學組 碩士研究生

區，迄 2004 年 6 月皆已順利完成論文報告。後學則自 2003 年 7 月起接續參與臺灣東南海岸地區之調查研究，期於自 2001 年 9 月開始之四年間，分四區域共同完成臺灣本島海岸藥用植物資源之調查研究。

東南海岸為山脈與太平洋海岸間夾擊交會之狹長地形，氣候多樣涵蓋溫帶、亞熱帶、熱帶，雨量充沛，終年受太平洋季風吹襲之影響，條件較為特異，屬於豐富的生物多樣性區域，孕育之植物種類、密度均高。本研究即針對此區域之藥用植物進行調查，分析植被生態與環境特色，敘述及統計具有醫療效用、預防保健、開發潛力及特有、稀有之藥用植物。

本研究區因幅員遼闊，開發較晚，人口密度較之西部為低，醫療資源亦缺乏不均，民眾使用中草药機會依然頻仍，故深入訪查蒐集探討當地居民或民間草藥業者使用之驗方，釐清因口耳相傳所致同名異物、同物異名或形態類似而遭誤用、混用甚至可能引起中毒之藥用植物案例，期能提供各界正確選用藥用植物之參考。

本研究區山脈相關部份包括東部海岸山脈及中央山脈南端。東部海岸山脈北起花蓮溪口七七高地、南迄臺東北側之石頭山，南北長約一百六十公里，平均寬度 5.5 公里，平均海拔約六百多公尺，北段較低，南段較高，山體狹長，山脈呈東北～西南走向。中央山脈南端部分則由臺東縣大武鄉至屏東縣恆春鎮鵝鑾鼻為止<sup>(2)</sup>。

臺灣東南海岸瀕臨浩瀚的太平洋，近岸海底地形較深，海域極為遼闊，因長期受到強烈波浪侵蝕而形成各種奇特的海岸地形，如海岸階地、沙灘、礫石灘、礁岩、海岬、海蝕平臺、珊瑚礁等，礁石嶙峋變化無窮，可謂山海交錯，雄偉俊逸。其中東部海岸公路近年來為期縮短城鄉差距，發展觀光及漁業等而大幅開發建設，導致破壞了許多自然環境生態，對本區植物資源影響頗鉅。然而位於屏東縣牡丹鄉、滿州鄉大部分海岸地區，早年因國防需要，皆隸屬中山科學研究院管制區，近年來才部分開放，因此原始生態保存尚稱完整；其他如南仁山生態保護區、龍坑生態保護區目前劃歸墾丁國家公園管理，自然生態維護良好，進入此區進行調查研究仍須依規定辦理相關手續。

北回歸線通過本研究區的花蓮縣豐濱鄉，以北屬亞熱帶氣候，四季分明，溫、濕度落差極大，以南則屬熱帶。本區夏季易受颱風侵襲，氣溫較高，雨量充沛。每年十月至次年三月則受東北季風及落山風吹襲之影響，乾冷氣候型態變化極大，鹽分較高，因此本研究區藥用植物資源分布極具多樣性，包括潮間帶的海藻，陸上第一線耐鹽分之臨海珊瑚礁植物帶，海岸林、沙丘林、

溪口林、風衝矮林及荒地植被，臨海村莊與丘陵等植物群落均極具變化。本研究區藥用植物由於終年須承受不同自然條件的轉換，而孕育出能耐鹽份、耐酷寒暑熱、耐強風暴雨之堅韌的生命力。

本研究區各種天然環境條件別具特色，藥用植物資源相對極為豐富，加上工商開發壓力較緩，政府於此區內成立許多植物栽培或研究單位，例如：行政院農業委員會花蓮區農業改良場、臺東區農業改良場；林業試驗所恆春研究中心、港口研究中心、太麻里研究中心（海濱藥用植物園正規劃中）；墾丁國家公園內之熱帶植物園（為世界五大熱帶植物園之一）、墾丁國家公園南仁山生態保護區、龍坑生態保護區等；壽豐鄉呼定生態保護區；滿州鄉九棚生態保護區等。區內過去之調查即發現許多特有、稀有、瀕臨絕滅、珍稀及具經濟價值之藥用植物，品種繁多，堪稱臺灣藥用植物資源之寶庫，宜詳加研究保育以利資源開發利用，後學有幸躬逢本次調查研究工作，倍覺責任重大，希望能以調查研究結果為學界略盡棉薄之力。

近年來全世界對中草藥之研發熱潮風起雲湧，如雨後春筍般，方興未艾。臺灣在傳統中草藥臨床應用之良好基礎下，各方面的發展條件可謂得天獨厚，前景無限。期望藉由藥用植物資源之調查研究結果，能提供政府醫藥、研發、管理單位及學術界、產業界或民間中草藥研究相關團體作為參考，更積極投入研究具有發展潛力及高經濟價值之藥用植物，迎頭趕上並走在世界前端，並配合現代生物科技製藥技術、藥理研究等先進之科學，許多天然藥草正如明日之星，發展潛力無窮，以期能彌補化學合成藥品的治療盲點及副作用，為人類追求更加健康與長壽做出貢獻。

## 第二章 總 論

### 第一節 東南海岸地理位置

本研究區域東南海岸位於臺灣本島東南方，其地理位置界定於東經120.85度至121.70度，北緯21.50度至24.10度間，北由花蓮縣秀林鄉立霧溪口（太魯閣國家公園出口）開始，往南沿花東海岸公路經花蓮縣、臺東縣、至本島最南端—屏東縣恆春鎮鵝鑾鼻為止，設定之研究區海岸線共約350多公里長，全區皆東鄰浩瀚無際的太平洋，南接巴士海峽，西倚東部海岸山脈及中央山脈南段。其行政區域分屬於花蓮縣之秀林鄉、新城鄉、花蓮市、吉安鄉、壽豐鄉、豐濱鄉，臺東縣之長濱鄉、東河鄉、成功鎮、卑南鄉、臺東市、太麻里鄉、大武鄉、達仁鄉，屏東縣之牡丹鄉、滿州鄉、恆春鎮等三縣、十七鄉鎮市所管轄之沿海村里。其中臺東縣達仁鄉南田村至屏東縣牡丹鄉旭海村及屏東縣滿州鄉境內九棚村到佳樂水等，兩段海岸因軍事及史蹟遺址因素尚無公路可通行，其計畫道路目前正評估中，因此兩段約十公里長海岸線的藥用植物資源調查，僅能以徒步方式沿海邊於珊瑚礁或礫石灘中進行<sup>(1,3,4,5)</sup>。

### 第二節 東南海岸地理環境

#### 一、花蓮縣<sup>(3)</sup>

1. 東部海岸國家風景區：民國77年成立「東部海岸國家風景區管理處」，肇因花東海岸地區擁有美麗的自然景觀、獨特的文化資產和豐富的人文、生態觀光資源，遂成立管理處做有效的開發利用與管理維護。
2. 七星潭：位於花蓮縣新城鄉，呈一優美弧形海灣，海水潔淨湛藍，黑石晶瑩剔透，可遠眺青山蒼鬱，海浪綿延，此處設有「德燕海濱植物園」。
3. 和南寺：位於花蓮縣壽豐鄉，乃東部著名的古剎，為傳慶法師所創建。佛寺背依青山，前臨浩瀚太平洋，寺後蒼翠山巒聳立觀音塑像，為和南寺的地標，庭院發現栽植稀有植物~楓港柿。
4. 水璉、牛山：水璉位於花蓮縣壽豐鄉海濱，阿美族人稱水璉為 Ciwdiyan（西屋地岸），即盛產水蛭之意，漢人取其諧音稱為水璉。牛山阿美族語稱 Hudin（呼定），意即大片草地的牧場。牛山地形地貌特殊，藥用植物生態豐富，可謂東部海岸植物相之縮影，已被劃定為自然生態保護區，此區發現臺灣

百合族群繁茂，另有接骨木、白刺蔥、食茱萸、薄葉艾納香、苦爸菜等。

5. 石梯坪：位於花蓮縣 豐濱鄉，海岸景觀奇特壯麗，沿岸岩盤突伸入海，長短不一，有如排排階梯，遂有此名。其海岸階地及海蝕地形特殊，海蝕平臺、隆起珊瑚礁、海蝕溝、海蝕崖等觸目皆是，壺穴景觀堪稱臺灣第一。石梯坪礁岩調查有石蓴、網球藻、小海帶等藥用海藻分布。
6. 大港口：即秀姑巒溪之出海口和泛舟終點，溪上跨越新、舊兩座長虹橋為其地標。大港口河床散布帝王石，經年受水沖蝕，形成千奇百怪的「萬物相」奇石景觀，由於岩石潔白如玉，故又有「秀姑漱玉」之美名。
7. 奚卜蘭島（獅球嶼）：小島矗立於寬廣的秀姑巒溪溪口中央，如獅口含球，漢語稱為獅球嶼，阿美族人則稱為 Sibulan island（奚卜蘭島）。小島由都巒山層火山碎屑岩所構成，為臺灣保存得最完整，難得一見的海岸荊棘林，極具保育價值。在此調查發現稀有植物怎地羅（本區唯一），及魯花樹、飛龍掌血、刺裸實、懸鈎子、烏榕、海麥耳、扭鞘香茅、林投、雀梅藤、土蜜樹、雙面刺、臺灣鼠李、小白花、山梔等，植被豐富仍具相當原始性。
8. 北回歸線：北回歸線位於北緯 23.5 度，通過花蓮縣 豐濱鄉 靜浦村，為太陽直射地球的北界，夏至時太陽沿著此緯度線東昇西落。北回歸線以北地區屬亞熱帶氣候，以南則屬熱帶氣候。對藥用植物的生態而言有其區隔性。

## 二、臺東縣<sup>(4)</sup>

1. 八仙洞：位於臺東縣 長濱鄉，兼具地質景觀與史前遺址之重要角色，共有自然形成的十數個海蝕洞穴。為東海岸地殼陸升受海浪沖蝕岩壁鬆軟部份而形成。其中最大的洞穴為靈岩洞；離地面最高則是崑崙洞。八仙洞有豐富的舊石器時代先陶文化，經命名為「長濱文化」，乃臺灣地區最古老的史前文化遺址，距今約五千年，被列為國家一級古蹟。
2. 石雨傘：位於臺東縣 成功鎮，由海岸延伸至海中的海岬名曰「石空鼻」，石空鼻有奇特的景觀稱平衡岩，經日積月累差異侵蝕的結果，變成下細、上粗遠看像把雨傘而得名，石雨傘礁岩調查有少量之藥用海藻分布。
3. 烏石鼻：位於石寧埔溪口，為突出於海中之黑岩石，阿美族稱 Iradayai（烏石鼻社）。昔日居此之阿美族人習用 Radai（月橋）樹燒成炭來染黑牙齒。
4. 三仙台：位於臺東縣 成功鎮東北方，由珊瑚礁所構成的離岸小島，島上奇石密布，其地質屬都巒山集塊岩。其波浪造型之八拱跨海步橋，宛如一條巨龍伏臥海上，銜接三仙台和本島，為東部海岸著名地標。三仙台全島面積約 22 公頃，最高海拔約 77 公尺。島的四周珊瑚礁環繞，由於強烈的風

化和海蝕作用，散布著海蝕溝、壺穴、海蝕柱、海蝕凹壁等奇特景觀。三仙台因人為干擾少，植物生態景觀豐富，已列為自然保護區。經調查有棋盤腳、臭娘子、番杏、海脈耳、毛苦參、扭鞘香茅、林投、小葛根、魯花樹、紅果苔、飛龍掌血、白木蘇花、雀梅藤、南國薊、防葵、臺灣海棗、白水木、濱刀豆、蘭嶼木蘭、茅毛珍珠菜、球柱草、土蜜樹、全緣貫眾蕨……等濱海植物分佈。珊瑚礁也有許多藥用海藻分布，如臺灣綠毛藻、重緣葉馬尾藻、香蕉菜、網球藻、牡丹菜……等。

5. 都蘭：都蘭原名都巒。阿美族語稱 Etolan，意指該地多石頭；都蘭為阿美族東南部海岸最大部落，坐擁都蘭山，東臨柔美加母子灣，保存著相當傳統的阿美族生活習俗。都蘭灣北方有名聞遐邇的「水往上流」奇觀。調查發現此處有止宮樹、石栗、檜樹、小白花、半月形鐵線蕨……等植物分布。

### 三、屏東縣<sup>(5)</sup>

1. 旭海大草原：位於屏東縣 牡丹鄉 旭海村之山上，面臨太平洋，俯瞰牡丹灣。因東北季風旺盛，迎風面形成草原和矮樹叢，背風面則有較密集高大的樹林，植物生態分布豐富，其中稀有植物恆春楊梅、金錦香、長葉耳草、蘭嶼牛皮消、茜樹等有零星族群，其他如小葉赤楠、大頭茶、桃金娘、野牡丹、內荳子、朱砂根、土樟、雞眼藤、崗梅、梔子、魯花樹、雙面刺、灰木、柃木、山芙蓉、細葉饅頭果、胡頹子、仙草、麻瘋樹、大葉南蛇藤等。

2. 港仔、九棚大沙漠及風吹沙：為臺灣最大的沙漠景觀。植物生態如馬鞍藤、單葉蔓荊、濱刺草、單花螞蟥菊、九里明、香附、濱豇豆、肥豬豆、苦林盤、木麻黃、文珠蘭、濱剪刀股等。其中厚葉白牽牛本區只見於風吹沙。

3. 出風鼻、烏石鼻、溪仔口：此區位於滿州鄉 九棚村與佳樂水之間，海岸線長約七公里，全區為樂水層砂岩海蝕平臺和巨卵石礫灘海岸，由於無開闢公路，交通不便只能沿海岸步行採集，調查記錄有腺果藤、風車草、藤紫丹、恆春金午時花、烏皮九芎、印度鞭籐、文殊蘭等亦見有海藻分布。

4. 佳樂水：佳樂水位於恆春半島東海岸，原名「高落水」即瀑布之意。其砂岩及珊瑚礁岩在強風和海浪之衝擊下，形成各式各樣奇岩怪石之特殊圖案及豐富的海岸景緻，但近年來原始景觀已被人為建設所破壞。佳樂水海岸灌叢林有港口馬兜鈴、竹芋、假酸漿、小葉魚藤、雙面刺、輪葉沙參、鵝鸞鼻金午時花、毛柿、鵝鸞鼻鐵線蓮……等植物分布。

5. 龍坑生態保護區：位於鵝鑾鼻東方，為東海岸太平洋及南端巴士海峽交接點。其地形為綿延之群狀珊瑚礁，具狹窄陡坡及懸崖為世界聞名之高位隆

起珊瑚礁，崖邊巨石遍佈，地表崎嶇尖銳，壺穴、滲穴、峽谷、海蝕平臺、裂溝等地形豐富，面積共約 62 公頃。植物生態非常豐富已列為生態保護區，稀特有藥用植物包括濱斑鳩菊、絹毛莧、島嶼馬齒莧、黃花磯松、亞洲濱棗、土丁桂、濱大戟、鵝鸞鼻蔓榕、鵝鸞鼻燈籠草、海馬齒、臺灣灰毛豆、鹽地鼠尾粟、倒吊金鐘、過長沙、蘭嶼樹杞、藤紫丹等。

6. 鵝鸞鼻：鵝鸞鼻位於中央山脈盡處臺地最南端，為典型的珊瑚礁石灰岩地形。鵝鸞鼻公園有貝類及孔蟲化石，因長年受海浪侵蝕、雨水沖刷及強風吹襲，而成為巨礁林立、怪石嶙峋的奇特景觀。在珊瑚礁間可見到多種熱帶海岸林樹種，如象牙樹、黃槿、海欖果、毛柿、林投、山豬枷、三葉崖爬藤、長葉腎蕨、止宮樹、繖楊、棋盤腳、臭娘子、漿果莧等。

### 第三節 東南海岸地質與土壤

臺灣東部地體構造位於菲律賓海板塊和歐亞大陸板塊交會處，長年受其相互擠壓和衝撞所引發之陸生運動，地殼極不穩定，地震特別頻繁，使得此處斷層活動成為逆斷層構造。因太平洋之深度較深故從海岸到海洋的坡度呈陡急坡狀。而其地質、地形構造崎嶇破碎、變化多端。

東部海岸山脈山體狹長，由火山島弧推擁之層層山巒，其地質結構主體為都巒山層火山集塊岩。因大規模火山活動及海底崩移造成急速沈積區域，故造成多火山岩、沈積岩、積岩層之現象。海岸山脈土壤屬石灰質泥岩或軟質頁岩，土壤厚度隨其傾斜度而異。現代沖積層地質較薄，以沖積土為主，為紫棕色土及黃壤土，土壤貧瘠，利用價值不高。花東海岸公路地質構造包含有褶曲、斷層、岩層的傾斜走向，另有現代沖積層、沙丘及隆起珊瑚礁等，造成許多特殊的地形景觀。以下為本研究區地質及土壤概述<sup>(2-7)</sup>：

#### 一、花東海岸：

山海交會的花東海岸位於海岸山脈東側，從花蓮溪口到太麻里溪口，擁有變化無窮的地形景觀，包括：河口平原、海階海崖、岩岸灣岬、海蝕平臺、珊瑚礁岩、沙灘、礫石灘等櫛比鱗次，宛若戶外地質教室。構成此海岸的地層，包括新生代中新世的都巒山層，大港口層，奇美層及較年輕的岩石，如階地堆積的礫層，現代沖積層，在板塊持續擠壓的影響下，陸地隆升地形相當發達。花東海岸可以分為五大特殊地形區：

1. 海岸階地：海岸階地為向海洋方向緩慢傾斜的平緩斜坡，其頂部有礫石層覆

蓋，為聚落或農耕集中地區。本地區面積較大的階地位於長濱鄉、成功鎮及都蘭等地。另位於花蓮溪口至石梯坪之地形，山脈逼近海岸，腹地狹窄斷崖多，海浪侵蝕海岸階地變化極為豐富。

2. 隆起珊瑚礁、海蝕地形區：分布在石梯坪、大港口、三仙台、成澳廣、石雨傘、烏石鼻與小野柳最為壯觀而獨樹一格。由砂頁岩、安山岩及集塊岩地質所形成，各種奇形異狀、節理分明的珊瑚礁隆起塊，混然天成巧奪天工。陸上亦有海蝕洞、海蝕平臺、壺穴、海蝕溝、海蝕四壁等地形，乃陸地隆升之明證，其中以八仙洞共有十六個海蝕洞最為著名。
3. 岩臺區：岩臺是經由海浪長期侵蝕堅硬海岸的產物，大都呈平臺狀。東南海岸岩臺地形主要分佈在新社、豐濱、靜浦、石雨傘、小野柳、烏石鼻等。
4. 礫石灘、沙灘：分布在七星潭、鹽寮、磯崎灣、金樽、都蘭灣、杉原海水浴場等皆有巨卵石礫石灘或沙灘之地質。
5. 沖積扇三角洲平原：花東地區較大的三角洲有花蓮溪、卑南溪及太麻里溪等溪流的河口平原。沖積扇乃以谷口為頂點向低處擴展至海岸邊，外型有如張開的摺扇般之特徵，稱為河口沖積扇三角洲平原。

## 二、大武斷層海岸：

從臺東縣太麻里鄉三和村到屏東縣滿州鄉九棚村處，為東部斷層海岸最南端的一段，也稱為東棚海岸。海岸線平直，但沿海的海底線陡降，坡降陡急，山高海深，懸崖峭壁的斷層海岸地形非常明顯。大武斷層海岸經年受東北季風及颱風強烈波浪襲擊，屬於侵蝕性退縮海岸，危崖逼海，崖下為狹窄的礫灘，故無海藻分布，而此段海岸公路也因此常被沖毀或崩塌。

## 三、九棚、港仔大沙漠、風吹沙：

位於恆春半島東岸，港仔溪及九棚溪出海口的沙灘區，其成因為東北季風或恆春半島落山風吹起之沙粒，年覆一年的吹向九棚山腳下，逐漸形成沙浪、沙谷、沙河、沙丘、沙壁等臺灣罕見的特殊景觀。另介於龍磐公園與佳樂水間之風吹沙，乃冬天強烈的落山風將沙吹上坡，夏天雨季時河水將沙沖向出海口，而形成長期侵蝕的風蝕地形，但由於佳鵝公路的闢建與海岸防沙植栽，阻止了沙源的流動，已不復當年之壯觀矣！

## 四、龍磐公園：

位於鵝鑾鼻燈塔與風吹沙之間，長年受強烈東北季風吹襲影響，喬木無法生長，因而形成低矮的灌木叢及草生地，屬崩崖和草原地形，臺地邊緣的珊瑚礁、石灰岩在海浪衝擊、侵蝕及重力拖曳下，礁岩逐漸破裂、崩離滾

落懸崖下，形成特殊的「崩崖」地貌。

#### 五、佳樂水、龍坑、鵝鸞鼻等珊瑚礁海岸：

位於恆春半島東南海岸，其石灰岩地形及珊瑚礁，長年受太平洋強風和巨浪之重力衝擊下，形成奇特且壯觀之群狀珊瑚礁分布，而以珊瑚遺骸為主結構的痕跡隨處可見，尤其以龍坑生態保護區為最，此種特殊的地貌亦造就特異之植被生態。

### 第四節 東南海岸人文與宗教

東南海岸在早年漢人移民來臺拓荒時代被稱為「後山」，意味為榛莽蒼蒼的荒蕪之地，也是原住民追飛逐走的原始世界，與臺灣西部有崇山峻嶺之阻隔，加上清朝封山禁令，阻絕了漢人踏足後山，所以開發甚晚。但如今卻被譽為臺灣最後一片淨土，因為它擁有無污染且傲人的壯麗山水、豐富的自然生態及獨特的人文風采<sup>(3~5,8,9)</sup>。

花蓮最早泰雅族稱之為「哆囉滿」，阿美族人讚美東臺灣為「澳奇萊」，後人則稱「奇萊」，又因花蓮溪東注於海，其水與海濤激盪，迂迴澎湃而稱Huelan（洄瀾），漢人諧稱為「花蓮」之名，一直流傳至今。

臺東古稱「寶桑」、「卑南覓」，因在臺灣早期開發西部之山後，故又名後山，本地區開發較花蓮更遲，迨清康熙時，全臺東始入版籍。清光緒年間臺灣建省，增設直隸州於此，當初以其位居臺灣之東部，故命名為臺東。

屏東地區昔稱 Akau「阿猴」，因位於半屏山之東，日治時代改稱「屏東」。牡丹鄉地名是由排灣族語 Sinvauijau（新保將），意為葛藤茂生之地，且與日語牡丹諧音及境內盛產野牡丹，故取名為「牡丹」。滿州鄉依山傍海，位居本省南端，中央山脈南末端於此收斂，滿州鄉係日語沿閩南語 Manshiyu（蚊蟀）之音而得名。恆春鎮為臺灣最南端的城鎮，舊名 Longkiau（瑯嶠），意為排灣族稱本地出產的蘭花。清同治十三年沈葆楨到恆春半島巡視，見瑯嶠四面環山，地勢雄偉，攻守皆宜，四季如春，故奏准設縣，取名「恆春」。

#### 一、人文

清嘉慶十七年（1812年），漢人開始由臺灣西部遷移至東南部拓荒墾地，比西部遲了一百多年。光緒元年（1875年），清政府設置卑南廳，管轄臺東、花蓮兩地，解除漢番禁令，漢人即大規模移入。爾後改卑南廳為臺東直隸州，轄臺東廳、花蓮廳，此時戶口激增，開墾之地日廣，工商百業也隨之發達。

劉銘傳治理臺灣後，撫番屯墾、開礦造業、發展交通、整頓吏治，對此地區的開發貢獻闕偉。從此漢人於臺灣東南地區開墾定居，分布更為廣泛眾多。

本研究區原住民有阿美族、泰雅族、卑南族、魯凱族、排灣族、噶瑪蘭族等分布，種族與文化歧異度很高。具高比率的原住民人口，與濃厚的文化色彩，顯示本研究區特異的原住民人文資源。茲簡述如下：

1. 阿美族：為臺灣原住民第一大族。主要分布於花蓮、臺東兩縣的海岸山脈東西兩側，如太麻里鄉、綠島、蘭嶼及豐濱鄉等地。豐年祭為阿美族最重要之祭儀與節慶，其意義為慶祝作物豐收及感謝祖靈與神明保佑。
2. 泰雅族：為臺灣原住民族第二大族，人口分佈以花蓮縣 秀林鄉最多。泰雅族的黥面最引人注意，黥面藝術，除具美觀避邪外，亦代表女子的善織、男子的勇武，也是死後認祖歸宗的標誌。
3. 卑南族：發祥地位於臺東平原與大武斷層海岸交接處，即太麻里鄉 三和村海邊。重要祭典有七月收穫祭，又稱為海祭，著名的勇士舞遊街祈福是其特色。西元1996年恢復猴祭，極重視青少年的成長及訓練。
4. 魯凱族：其祖先發祥地在利嘉溪上游小鬼湖。魯凱族基於無五年祭、長男繼承及埋葬方式等差異，自排灣族獨立出來。魯凱族年度最大的盛事為七月中旬舉辦的收穫祭。成年禮中青年需經頭目以『咬人狗』鞭打後始可加冕。
5. 排灣族：其祖先來自大武山。分布於臺東縣 金峰、太麻里、達仁、大武及屏東縣 牡丹鄉等五鄉，為頗具特殊色彩的原住民族。臺灣毒蛇之王～百步蛇，即為排灣族崇拜之圖騰，無論貴族階級、木雕、石雕藝術、服飾、器具、石板屋建築等均具特色。巫師卜卦所用的神珠乃『無患子』之種子。排灣族五年祭之祭球的材料為相思樹皮及葛藤所製成。
6. 噶瑪蘭 (Kavalan) 族：西元2002年政府宣布噶瑪蘭族為臺灣原住民第十一族，主要分布在花蓮縣 豐濱鄉。噶瑪蘭族為母系制度的社會，巫師皆為女性，替病人治病時，會以黃荊葉片施法。

## 二、宗教

1. 財團法人佛教慈濟慈善事業基金會：慈濟靜思精舍1966年由釋證嚴法師立下悲願創辦於花蓮縣 新城鄉，為立足臺灣、宏觀天下的慈善團體，其志業包括：慈善、醫療、教育、文化四項，稱「四大志業」；另投入骨髓捐贈、環境保護、社區志工、國際賑災等，此八項同時稱為「一步八腳印」。
2. 原住民的宗教信仰：早期原住民都保存著其固有的信仰，以信仰靈的存在為中心。祭儀是原住民宗教信仰的實踐，其目的在祈求平安與豐收。二十世

紀初原住民在社會變遷中，改信服基督福音的傳揚，而促成原始民族世界觀乃因基督教引進附帶優勢的物質內涵，如傳教過程中的學校、醫療和社會福利計畫，及原來傳統宗教系統中，所包括文化的整體性和每日生存之基本需求。在本研究區的原住民村落中教會是普設的。

3. 漢人的宗教信仰：漢人社會傳統的宗教信仰融合大量的儒、釋、佛、道、天主、基督等宗教之教義與祭儀，臺灣東南海岸民間社會仍以公共性的神祇信仰與祭祀活動為主。漢人在移民開發過程中，為了祈求生命財產之安全，多將生活重心寄託於神祇信仰上，也促成社會宗教信仰之興盛；而類型眾多的神祇、內容多元的信仰活動，以及裝飾繁複精緻的寺廟建築，更構成豐富的社廟文化。

### 三、古文化

1. 長濱文化：屬舊石器時代的先陶文化，距今約五千年至一萬五千年前間，為臺灣地區最古老的史前文化。長濱文化之遺址，目前已挖掘出史前人類文物計有石器、骨角器、獸魚骨等約四萬件，使得發現位於長濱文化遺址的八仙洞聞名國際，被列為國家一級古蹟。

2. 麒麟文化：屬新石器時代。距今約三、四千年前東部海岸地區出現巨石群的麒麟文化，或稱巨石文化；主要以臺東縣 成功鎮的南麒麟聚落山丘為主。

3. 卑南巨石文化：位於臺東縣 卑南鄉 南王村遺址，列為一級古蹟，遺址內蘊藏豐富的史前文物包括石板棺及精美陪葬品，已設置國立臺灣史前文化博物館，為臺灣史前文化的保存與研究奠立持續發展的基礎，成為展示及教育啟發大眾對臺灣自然生態、史前文化及南島民族豐富多樣性的博物館。

4. 鵝鑾鼻燈塔：建於清光緒 8 年，有「東亞之光」美譽，已列為史蹟保存。「鵝鑾」乃排灣族語「帆船」譯音，因香蕉灣有船帆石遂以取名，且該地形若突鼻，故稱鵝鑾鼻。鵝鑾鼻公園位於臺灣最南端，園內珊瑚礁石灰岩地形遍佈，巨礁林立、怪石嶙峋、奇峰與洞穴之景觀奇特。熱帶海濱植物生態豐富。鵝鑾鼻燈塔西北側發現屬舊石器時代晚期之持續行文化，人文歷史極為悠久。

### 四、抗日事件

1. 麻荖漏事件：明治 44 年（1911 年）阿美族人不滿日人長期徵調民力從事勞役，欺凌族人，遂聯合都歷社、麻荖漏社（今臺東縣 成功鎮）、加只來社、芝路古該社等阿美族人共同舉事，前後歷時 48 日事件始息。

2. 排灣族抗日事件：大正 3 年（1914 年），日人沒收浸水營警備道（原三條崙古道）排灣族人的槍械，引起靠山為生的族人反感，焚燬力里、浸水營、

姑子崙三駐在所，且攻陷枋寮支廳。前後歷時約 5 個月始平息戰亂。

3. 布農族抗日事件：布農族為臺灣原住民族最驍悍者，其抗日行動最多也最持久。從明治 38 年（1905 年）至昭和 8 年（1933 年）之 28 年間，衝突事件多達 54 次。
4. 牡丹社事件：清穆宗十三年（1871 年），因日本人在臺灣東南沿海遇難，後沿九棚溪口的八瑤灣上溯至高士被原住民誤認為海盜而遭殺，因此引發戰爭，與排灣族牡丹社原住民激烈戰鬥於石門天險，此即石門古戰場之由來。

## 第五節 東南海岸氣候與海象

東南海岸因東瀕太平洋，在氣溫、雨量、風速、濕度、潮汐等各方面受其影響頗大。分隔熱帶及亞熱帶兩區域的北回歸線通過北緯 23.5 度，位於花蓮縣豐濱鄉靜浦村，為南北氣候呈現差異之分隔線。氣候因素與植物之生長繁延息息相關，而海域水文變化則會影響海藻生態。

依氣象災害研究分析，此地區災害以颱風影響最大，其次為豪雨，乾旱與異常低溫則受地形牽制影響較小。以植被而言，海岸第一線防風林，受颱風夾帶之暴風雨、鹽霧、飛砂所導致之摧毀性傷害最大。目前中央氣象局在本區花蓮、成功、臺東、大武、恆春等地設有氣象站，及花蓮港、臺東縣富基漁港、屏東縣後壁湖漁港等設有海象潮位觀測站。以下為根據中央氣象局氣象觀測站（1995~2004 年）所提供統計資料簡述如下<sup>(2,10)</sup>（附表一~六）：

### 一、氣溫：

本區年平均溫度在 23~25°C 間，由北向南逐漸升高，平均溫差約 3°C，尤其以冬季最為明顯，就花蓮地區而言，年平均溫度為 23.6°C，臺東為 24.5°C，恆春則為 25.2°C。夏季氣候酷熱，最高氣溫在七月，平均溫度約為 29°C；冬季則受寒流及東北季風的影響，最低氣溫在一月，平均溫度約為 18°C。

### 二、雨量：

本區全年平均降雨量約為 1,800~2,100 公厘間，大都集中於 6~10 月份間，乃受夏季太平洋低氣壓引起之颱風影響，所夾帶充沛雨量有關，每年一月降雨量則最少。年平均降雨日約在 105~138 天，由北往南遞減，以花蓮地區而言，月平均降雨日為 11.5 天，臺東為 9.8 天，恆春則為 8.7 天。冬季為乾旱季節，尤其以恆春半島最為明顯，月平均降雨日三月份只有 3.7 天；屬亞熱帶的花蓮地區則較無明顯差異性。

### 三、風速：

平均風速以恆春達 3.6 級最大，花蓮次之，臺東最小。主要影響如下：

1. 季風：因冬、夏季節變換而使風向或環流系統相反所致，本區夏天多吹西南風，引進旺盛之西南氣流；而冬天則為東北季風，但因地勢崎嶇多變化，導致風向改變而造成特殊季風型態。
2. 颱風：南太平洋低氣壓發生的劇烈熱帶氣旋，以夏季頻擾最多，據統計約 80% 曾侵襲本區，對植物生態影響甚鉅，其發生率多集中七至九月間。
3. 焚風（火燒風）：春夏期間，因受局部氣壓之變化或颱風影響，出現在山脈背風面之乾熱風。雖為期不長，但因氣溫驟昇，對植物傷害頗大。
4. 落山風：出現於恆春半島之特殊風暴現象。為乾燥的強烈地面陣風，由山上吹向海上，故稱之為落山風。

### 四、相對濕度：

年平均相對濕度在 73~78% 間，由北向南遞減，全區夏、秋兩季較為濕潤，冬、春兩季則較乾燥，另受颱風及雨季的影響亦甚明顯。

### 五、海域水文：

1. 海流：本區海流終年受由南往北之黑潮主流流徑影響，流向為東北，惟沿岸地區地形傾斜度大，深度深，岩石散佈，暗礁聳立，流速較大而激盪。
2. 水溫：本區海岸線綿延 350 公里，因此南北海水溫度具明顯差異，通常恆春海域水溫平均高出花蓮約 2~4°C。
3. 海水能見度（混濁度）：本區海岸多沙灘及卵石灘，底質泥沙多，且受人為開發及海洋潮汐作用，水質混濁能見度差，屏東縣海域則較清澈。
4. 平均潮位（Mean water level, MWL）：潮位以夏季較高，尤其颱風季節常有暴潮發生，月平均潮位全年皆比水準點標高（Mean sea level, MSL）為高，以恆春海域高出 27cm 最多，花蓮 16cm 次之，臺東 14cm 較少。

### 六、日照：

海岸區年平均日照時數為 1,600 小時至 2,150 小時間，冬季日照時數較少，夏季則較高約在 2,200 小時以上，由北向南遞增。

## 第六節 東南海岸河川與水源

東部海岸山脈北起花蓮溪口之七七高地、南迄臺東北側之石頭山，與中央山脈呈平行走向，海岸山脈南北低中央高，山嶺共七條，呈雁字形排列之

地形險峻雄偉，地理景觀獨特秀麗。其河流水系可分山嶺以東的海岸水系與山嶺以西的縱谷水系，海岸水系較短且湍急，直接注入太平洋。縱谷水系自北而南有三條，花蓮溪由山脈北端出海，卑南溪由山脈南端出海，僅秀姑巒溪穿越海岸山脈東流入太平洋。以下為東南海岸河川與水源概述<sup>(2~5)</sup>：

### 一、花蓮縣：

- 1.立霧溪發源於合歡山與奇萊北峰間，其中游鑿過結晶石灰岩及花崗麻岩質谷地，形成萬丈深淵峽谷，乃太魯閣國家公園精華所在。立霧溪的峽谷地質學稱鋸切谷，為世界馳名的河蝕地形，本研究區即由立霧溪出海口開始。
- 2.花蓮溪主流發源於興魯郡山，集支流沿花東縱谷於海岸山脈最北端的花蓮山注入太平洋，其形成的沖積扇三角洲平原，為花東三大平原之一。
- 3.秀姑巒溪發源於中央山脈，集支流沿花東縱谷橫切穿過海岸山脈，於豐濱鄉的大港口注入太平洋；沿岸峽谷風景秀麗，呈現特殊的谷曲流、急灘、峽谷，河階地形景觀發達，因泛舟運動崛起而馳名全省。

### 二、臺東縣

- 1.卑南溪發源於關山，全長約八十四公里為東部最長河川，其河口與知本溪、利嘉溪及太平溪形成廣大的臺東沖積扇三角洲平原。卑南溪兩側的地景有峽谷、斷層、石灰岩等地形，其中以利吉惡地，堪稱臺東的地形地質國寶。
- 2.知本溪發源於中央山脈霧頭山，馳名的知本溫泉即發源於知本溪。中游的知本森林遊樂區，內有大面積的藥用植物園區及針、闊葉樹及竹類樹種。如棋盤腳、毛柿、瓊崖海棠、大葉山欖、廣葉南洋杉、臺灣杉、紅檜、肖楠、柚木、樟樹、印度紫檀、臺灣白蠟樹、臺灣檫等植物。
- 3.太麻里溪發源於南、北大武山，其沖積扇三角洲大平原，土地肥沃農產豐富，為東南海岸的農業精華區，臺東縣名產釋迦、洛神花多集中於此。

### 三、屏東縣

- 1.九棚溪全長約四十六公里，知名的九棚大沙漠即位其出海口。行政院農委會在此設有『九棚沿海保護區』，範圍包括港仔至九棚間沙漠帶及九棚與南仁鼻間之裙狀珊瑚礁岩帶等，植物群落完整自然，如水芫花、安早草、文殊蘭、白水木、苦藍盤、馬鞍藤、單葉蔓荊、紅雞屎藤、黃槿等。
- 2.港口溪發源於牡丹鄉 高仕佛山，流域經牡丹、滿州等二鄉，其出海口即為風光明媚的佳樂水風景區。港口溪河床調查發現稀有、特有藥用植物水楊梅，但由於溪中整治之故，族群稀少令人憂心，建請有關單位應加以保育。

### 第三章 臺灣東南海岸植物調查史略與研究之考察

臺灣植物資源調查研究史，許建昌教授於1975年曾作過詳實的考據，為光復迄今回顧此段歷史最重要文獻。有關臺灣東南海岸植物之調查，根據中央研究院植物研究所資料引述，英國學者 Robert Fortune 於西元1854年來臺做植物調查，為臺灣最早之植物研究者；1874年英國學者 R. W. Campbell 於臺灣東部採集植物約600種，製成標本存於大英博物館；1917年日本 佐佐木舜一博士曾陪同早田文藏博士前往花蓮港廳的內外太魯閣採集調查；其後佐佐木舜一、工藤佑舜、正宗嚴敬等學者專家陸續對臺灣植物之調查，做出重要貢獻。及至1940年山本由松博士發表臺灣植物概論後，為日人在臺灣植物調查史上劃下休止符。1945年臺灣光復後，即由國人接手調查研究工作，1954年起，故甘教授偉松博士即率領本校師生做全臺灣省暨離島之藥用植物資源調查工作，迄今共計發表研究論文二十四篇，其他如蔣英、傅書遐、林渭訪、李惠林、王仁禮、藤詠延、柳楷、廖日京、顏焜熒、那琦、劉崇瑞、魏吉恒、許喬木、許鴻源、徐國士、陳建鑄、高木村、謝明村、謝文全、邱年永等學者專家，皆承先啟後為臺灣植物之調查研究，開創不朽之傑出貢獻。根據臺灣植物誌 (*Flora of Taiwan*) 收載，臺灣產植物經調查後多達四千多種。近年來，由於地球村的觀念致使交流頻繁，外來種植物亦急遽增加，全世界具如此豐富之植物種類的地區實不多見。有關臺灣東南海岸藥用植物實地調查史略與研究及相關著作略述如下<sup>(11)</sup>：

#### 第一節 東南海岸植物調查與研究史

- 1854年：英國 Robert Fortune 來臺做植物調查研究，為臺灣最早植物研究者。
- 1863年：英國 Robert Swinhoe 進行臺灣植物調查研究，共記錄了246種植物，其中包括蕨類33種。
- 1874年：英國植物學家 R. W. Campbell 於臺灣東部採集植物約600種，製成標本存於大英博物館。
- 1874年：日本 M. Kurita 為第一位來臺灣採集調查植物之日籍人士。
- 1894~1905年：Heydrich 及 De Toni 等於臺灣東部海岸採集，曾發表60多種臺灣海藻。
- 1896年：英國 Angustine Henry 來臺灣採集調查植物，共記錄顯花植物628屬、

- 1,288 種 (其中包括 81 種栽培植物及 20 種歸化植物), 隱花植物 149 種, 共 1,437 種, 為臺灣植物調查研究史上重要貢獻者。
- 1905~1908 年: 臺灣總督府成立植物調查課, 川上氏主任遠征東部調查植物。
- 1911 年: 英國植物學家 W. R. Price 於花蓮、臺東海岸山脈地區採集植物標本。
- 1911~1921 年: 早田文藏調查臺灣植物共記載 170 科、1,197 屬、3,568 種及 79 變種, 並附部份植物之圖版, 為臺灣植物研究史上傑出貢獻者。
- 1911~1934 年: 日人鹿野忠雄長年於花蓮、臺東、東部海岸山脈、蘭嶼等地採集植物標本, 再交予佐佐木舜一博士鑑定處理。
- 1917 年: 第四任臺灣總督兒玉命民政長官後藤新平及早田文藏博士, 於殖產局內設「有用植物」調查部門, 由技師川上瀧彌任主任, 調查人員包括中原源治、森丑之助、佐佐木舜一、藤井清太郎、伊藤武夫、島田彌市等。其間佐佐木舜一博士, 曾陪同早田文藏博士前往花蓮港廳的內外太魯閣採集調查。
- 1925~1932 年: 日本植物學家山本由松 (Y. Yamamoto) 於臺東地區採集調查, 所得植物標本存放於當時臺北帝國大學植物系標本館。
- 1928 年: 佐佐木舜一: 調查記錄臺灣維管束植物, 計 185 科、1,121 屬、3,265 種、5 亞種、312 變種, 書中並附有植物的學名、分佈地區、臺灣本地之俗名 (有臺語、客語、原住民語的發音)。
- 1936 年: 正宗嚴敬: 調查記錄臺灣植物共收錄 188 科、1,174 屬、3,841 種、12 亞種及 396 變種, 係當時所有臺灣維管束植物的總覽。
- 1939 年: 山田金治: 調查藥用草根木皮。內載山地植物 300 種。
- 1944 年: 安江政一: 臺灣藥用植物。共列 1,009 種。
- 1945 年: 臺灣植物同好會: 臺灣野生食用植物圖譜。
- 1978 年: 陳世輝: 東臺灣野生食用植物調查報告(1)。
- 1978 年: 劉崇瑞、潘富俊: 臺東海岸山脈之植群及植相之研究。
- 1982 年: 甘偉松、那琦、廖勝吉: 屏東縣藥用植物資源之調查研究。
- 1985 年: 徐國士等: 墾丁國家公園稀有植物調查報告。
- 1985 年: 陳擎霞、王慶麟: 墾丁國家公園南仁山水生植物生態。
- 1985 年: 陳玉峰: 鵝鸞鼻公園植物與植被。
- 1985 年: 陳玉峰: 南仁山之植被分析。
- 1986 年: 郭城孟、于宏燦: 墾丁國家公園蕨類植物之調查研究。
- 1986 年: 蘇鴻傑: 墾丁國家公園蘭科植物之調查研究。

- 1986 年：江永棉、王瑋龍：墾丁國家公園內海藻之研究。
- 1986 年：陳世輝、李思根：東部臺灣特殊地理景觀與植物生態調查。
- 1988~1990 年：黃增泉等：墾丁國家公園豆科植物資源之調查研究 (1~2)。
- 1990 年：陳明義等：臺東海岸山脈闊葉林自然保護區植群生態之調查研究。
- 1992 年：許書國等：墾丁國家公園稀有植物追縱調查及復育之研究。
- 1993 年：劉崇瑞、劉儒淵：恒春半島南仁山區植群生態與植物區系之研究。
- 1996 年：謝長富：墾丁國家公園南仁山熱帶雨林永久樣區之調查研究。
- 1997 年：陳世輝：山地兒童植物概念及植物分類研究。
- 2000 年：張惠珠、李峻聿等：洄瀾大地雙重奏—記花蓮溪與秀姑巒溪生態景觀資源『植物篇』。
- 2002 年：吳志昇：東部海岸之植物社會概述。
- 2002 年：蕭百齡、曾春興：墾丁國家公園龍坑生態保護區植物相調查。
- 2003 年：陳明義、洪丁興、沈秀雀、呂金誠：墾丁國家公園龍坑崩崖海岸植物社會調查。

## 第二節 東南海岸藥用植物相關著作

- 1863 年：英國 Robert Swinhoe：臺灣植物目錄 (List of Plants of the Island of Formosa)。
- 1896 年：英國 Angustine Henry：臺灣植物目錄 (A List of Plants from Formosa)。
- 1901 年：川上瀧彌：臺灣植物目錄。
- 1906 年：松村及早田等：臺灣植物誌 (Enumeratio Plantarum Formosanmarum)。
- 1911 年：早田文藏等：臺灣植物誌資料。
- 1911~1921 年：早田文藏：臺灣植物圖譜共 10 卷。
- 1917 年：金平亮三：臺灣樹木誌。
- 1919 年：佐佐木舜一：臺灣藥用植物調查報告書。
- 1921 年：早田文藏：臺灣植物圖譜 (Icones Plantarum Formosanmarum)。
- 1924 年：佐佐木舜一：綱要民間藥用植物誌共收錄 579 種植物。
- 1925~1932 年：山本由松：續臺灣植物圖譜 (Supplementa Iconum Plantarum Formosanmarum) 共五卷。
- 1928 年：佐佐木舜一：臺灣植物名彙。

- 1928 年：伊藤武夫：續臺灣植物圖說。
- 1928 年：工藤佑舜：臺灣的植物。
- 1930 年：佐佐木舜一：林業部臘葉館植物標本目錄。
- 1935 年：臺灣山林會：臺灣主要樹木方言集。
- 1936 年：正宗嚴敬：最新臺灣植物總目錄。
- 1939 年：山田金治：高砂族調查書 第六編 藥用草根木皮。
- 1940 年：山本由松：臺灣植物概論。
- 1944 年：安江政一：臺灣藥用植物一覽表。
- 1945 年：臺灣植物同好會：臺灣野生食用植物圖譜。
- 1952 年：劉崇瑞：臺灣經濟植物名錄。
- 1958~1963 年：甘偉松：臺灣藥用植物誌 (1~3)，國立中國醫藥研究所·臺北。
- 1960~1962 年：劉崇瑞：臺灣木本植物圖誌 (上、下兩卷)。
- 1960 年：許喬木：臺灣藥用植物成分第一卷。
- 1963 年：李惠林：Woody Flora of Taiwan 。
- 1963 年：高木村：臺灣藥用植物手冊 臺灣民間藥，南天書局有限公司·臺北。
- 1964 年：甘偉松：臺灣植物藥材誌，中國醫藥研究所·臺北。
- 1969 年：謝阿才、楊再義：新撰臺灣植物名彙。
- 1977 年：許建昌：臺灣常用藥用植物圖鑑(1~7)，臺灣省教育會。
- 1978 年：劉崇瑞、潘富俊：臺東海岸山脈之植群及植相之研究。
- 1980 年：徐國士：臺灣稀有及特有滅絕危機之植物，臺灣省政府教育廳。
- 1982 年：甘偉松、那琦、廖勝吉：屏東縣藥用植物資源之調查研究，中國醫藥大學中國藥學研究所·臺中。
- 1983 年：徐國士、呂勝由、林則桐、劉培槐：恆春半島植物，臺灣省政府教育廳·臺中。
- 1983 年：徐國士、呂勝由、邱文良、范發輝：臺灣海邊常見植物，臺灣省政府教育廳·臺中。
- 1983~2002 年：邱年永、張光雄：原色臺灣藥用植物圖鑑 1~6 冊，南天書局·臺北。
- 1990 年：陳玉峯：墾丁國家公園海岸植被，墾丁國家公園管理處·臺中。
- 1990 年：游以德、陳玉峰、吳盈：臺灣原生植物(上、下冊)。
- 1993~2003 年：國立臺灣大學植物學系：臺灣植物誌 (Flora of Taiwan) (I~VI)，國立臺灣大學植物學系編輯、出版 (英文版)·臺北。

- 1995 年：歐潤芝：臺灣常用藥用植物專書。
- 1997 年：吳永華：被遺忘的日籍臺灣植物學者。
- 1997 年：謝文全、謝明村、邱年永、楊來發：花蓮縣藥用植物資源之調查研究，中國醫藥大學中國藥學研究所·臺中。
- 1997 年：謝文全、謝明村、邱年永、黃昭郎：臺東縣藥用植物資源之調查研究，中國醫藥大學中國藥學研究所·臺中。
- 1998 年：山崎柄根著，楊南郡譯：鹿野忠雄—縱橫臺灣山林的博物學者。
- 1998 年：黃淑芳：墾丁海藻～鄉土教學活動資源手冊，屏東縣自然史教育館。
- 1999 年：吳永華：臺灣植物探險～十九世紀西方人在臺灣採集植物的故事。
- 1999 年：吳志昇：臺灣東部海岸山脈都蘭山之森林植群調查分析，國立臺灣大學森林學研究所·臺北。
- 1999 年：鄭元春：臺灣的海濱植物，渡假出版社·臺北。
- 1999 年：鄭武燦：臺灣植物圖鑑，國立編譯館·臺北。
- 2000 年：張永勳、陳忠川、邱年永、何玉鈴著：臺灣原住民藥用植物彙編，行政院衛生署中醫藥委員會·臺北。
- 2000 年：劉和義：墾丁國家公園植物生態，墾丁國家公園管理處·恆春。
- 2000 年：潘富俊：草木第四版，東部海岸國家風景區管理處編印·臺東。
- 2001 年：謝文全、陳忠川、邱年永、廖隆德：蘭嶼藥用植物資源之調查研究，中國醫藥學院中國藥學研究所碩士論文·臺中。
- 2001 年：陳玉峰：臺灣植被誌(1~4)卷，前衛出版社·臺北。
- 2002~2004 年：謝文全等著：臺灣常用藥用植物圖鑑(第一冊~第三冊)，行政院衛生署中醫藥委員會·臺北。
- 2003 年：張永勳、謝文全、歐潤芝、陳益昇：臺灣藥用植物資源名錄，行政院衛生署中醫藥委員會·臺北，2003。
- 2003 年：謝文全、邱年永、陳銘琛：臺灣東北部藻類藥用植物資源之調查研究，中國醫藥大學中國藥學研究所·臺中，2003。
- 2004 年：謝文全、張永勳、邱年永、陳銘琛：臺灣東北海岸藥用植物資源之調查研究，中國醫藥大學中國藥學研究所·臺中，2004。
- 2004 年：謝文全、邱年永、羅福源、陳銘琛：臺灣西南海岸墾丁國家公園藥用植物資源之調查研究，中國醫藥大學中國藥學研究所·臺中，2004。

## 第四章 臺灣東南海岸藥用植物分布與特色

本研究區域為狹長的陸地與海洋交會帶，地形地貌變化頗大，常見陡峭的海岸、珊瑚礁、岩岸、礫石灘、緩坡、沙岸等，由此繁雜的自然環境因子交相作用，從而產生本區多型態之植被生態。在本省中、低海拔之區域而言，能保持完整海域、平原至山區一脈聯貫之連續體植物社會景觀者實已少見，有別於臺灣其他地區海岸植物生態，尤其是高度開發及人為因素破壞嚴重的西部海岸。

### 第一節 東南海岸藥用植物植群分布

東南海岸區域因地理位置、地形外貌、地質土壤、氣候概況等均較特異因素，而孕育出能適應各種生長條件的植物生態，整體而言可區分為下列幾類<sup>(3~5,12~18)</sup>：

- 一、臨海礁岩植群帶：位於海岸最前線飛沫帶，時而海潮或乾旱，長年遭受強勁海風吹襲，生長於化育成石灰質的表層土壤或礁岩上，含鹽分及 pH 值都較高，可謂極特殊的惡劣生育地。藥用植物多為耐鹽性和抗風力強的陽性常綠種類，分佈於海岸線與低潮線之間礁岩上，主要有水芫花、海脈耳、安旱草、白水木、蔓榕、石莧、百金、茅毛珍珠菜、單葉蔓荊、山豬枷、黃槿、草海桐、馬鞍藤、射干、黃花磯松等。本研究區此類植物分布最大面積有石梯坪、石雨傘、三仙台、小野柳、觀音鼻、南仁鼻、出風鼻、龍坑、鵝鑾鼻等處。
- 二、海岸砂原、沙丘植群帶：海岸砂原、沙丘本身因保水力低，植物承受強烈海風吹襲致生長不易，細沙粒易飛散移動性大，能適應此特殊環境渡過天然生理乾旱的植物，必須具備各種自然因應之道（如形態上的演化變異等）。砂原、沙丘鹽份地乾生植物大多分佈近潮汐線的砂土上，其中以馬鞍藤、單葉蔓荊、濱刺草、雙花蟛蜞菊、香附、厚葉白牽牛、濱豇豆、肥豬豆等大都具有橫走匍匐莖，各節均可長出不定根，以固定植物體、堆積有機質，並向四週蔓延有利族群之繁衍，而形成大片群落；亦有單株零散或聚集成叢者，如苦林盤、木麻黃、防葵、濱菜蕨、濱當歸、文珠蘭、濱剪刀股、番杏等。本研究區此類植物分布於七星潭、呼定（牛山）、磯崎、杉原、都壠、大俱來、港仔、九棚、風吹沙等處。

三、海岸灌叢植群帶：生長於濱海第二線地區，長年受海風吹襲之影響，致使植物個體無法長高而僅呈現灌木狀者，例如：臺灣海棗、扭鞘香茅、林投、草海桐、南嶺蕘花、木槿、魯花樹、刺裸實、野牡丹、小葉桑、樹杞、紅楠、灰木、細葉饅頭果、柃木、山欖、九節木、杜英、大頭茶、爬森藤、漢氏山葡萄、小梗木薑子、海檬果、黃槿、水黃皮、大葉合歡等藥用植物。本研究區如新城、大灣、奚卜蘭島、加走灣鼻、金樽、都蘭、南田、旭海大草原、龍磐公園等皆有此植群帶。

四、草原植群帶：位於臨海開闊平坦，視野寬廣的平面或斜坡面為主，由草本矮小植物所組成，如狗芽根、兩耳草、牛筋草、酢漿草、香附、耳草、鳳梨草、爵床、通泉草、臺灣灰毛豆、土丁桂等。具此植群帶如花蓮奇萊鼻、豐濱鄉新社、旭海大草原、中正大草原、龍磐公園、聯勤草原、龍坑生態保護區等。

五、河流沿岸植群帶：河流沿岸因長年水分充沛，植群茂密生態豐富。

1.河谷砂質地：主要植物有茵陳蒿、車桑子、牛筋草、五節芒、長穗木、單花螞蟥菊、雀梅藤、通條樹、金平芒、木賊等。

2.河岸具土壤處：主要植物有雀榕、重陽木、構樹、雙面刺、黃野百合、飛龍掌血、山黃麻、野桐、血桐、白匏子、懸鉤子、埔鹽等，本研究區大、小河流均可見此植群帶。

六、平坦緩坡岩岸植群帶：主要植物有臺灣蘆竹、石板菜、防葵、白鳳菜、石莧、濱薊、越橘葉蔓榕、烏榕、蛇莓、茅毛珍珠菜、海脈耳、傅氏鳳尾蕨、狗芽根、牛筋草、濱排草、百金、桔梗蘭、射干、麥門冬、天門冬等。本區海岸沿線皆可見小面積之平坦緩坡岩岸植群帶。

七、陡峭岩壁植群帶：屬沉降地形斷層海岸，亦稱侵蝕後退型海岸，其成因乃受到斷層構造之影響，因此海岸線直逼斷崖絕壁，而形成雄偉壯觀的陡峭岩壁地形景觀。主要植物有臺灣蘆竹、濶片烏蕨、石板菜、長葉腎蕨、萬年松、越橘葉蔓榕、桔梗蘭、全緣貫眾蕨、山欖、林投、草海桐、風藤、拎壁龍、山棕、小葉桑、大葉楠、黃藤、月桃、細葉饅頭果、竹葉草、姑婆芋、風藤、山蘇花、柚葉藤等植物。本研究區如豐濱、長濱、大武、達仁，牡丹鄉 觀音鼻，滿州鄉 九棚、出風鼻、佳樂水等地區海岸公路。

八、山地森林植群帶：為臨海第一道山稜，因地形因素，已逐漸脫離海洋氣候因子，所顯現的植物種類與海岸地區植群具有明顯差異，大部分的植物種類以山地為分佈範圍，主要植物有大葉楠、小葉赤楠、江某、水桐木、

菲律賓榕、九丁榕、樹杞、香楠、水金京、水冬瓜、杜英等。如秀林鄉、壽豐鄉水璉及牛山、東河鄉金樽、大武鄉、達仁鄉、牡丹鄉、滿州鄉南仁山等。

## 第二節 東南海岸藥用海藻之分布

本研究區具有多樣的海洋環境及許多不同的地形景觀如珊瑚礁、海蝕平台、海溝、凹壁或海蝕洞等，加上氣候、洋流等作用，生長許多種類之海藻。海藻指生長在海洋或淡水中的藻類，它們能行基本的光合作用為構造簡單的生命體。其生長與分佈受光線、底質、地形、溫度、鹽度、濕度、潮汐、海浪波動、風、洋流及污染物等多種因子之影響。海藻大多屬一年生，整個潮間帶海藻生長有明顯的季節性變化，主要以冬、春二季生長最為茂盛，而在夏、秋季時數量與種類則明顯地減少；在潮間帶上部多為綠藻類，潮間帶中部以褐藻類居多，低潮線及深海部分則多為紅藻類。藍藻門藥用藻類如海電菜，則生長在雨後濕潤之海岸潮間帶礁岩至平原未受破壞之沙質地、泥地或草地間<sup>(19)</sup>。

我國古代即把海帶當成長生不老藥，此因其富含碘、鉀，具有治療甲狀腺腫及預防高血壓之醫療效果。近幾年研究亦發現許多海藻具有消炎、抗菌、解熱、抗癌、催生、防止血栓、利尿等藥效，其所提煉之藻膠亦常被用來外敷或內服，如抗潰瘍、促進結合組織形成、止血、降低膽固醇及降血壓等醫療用途。海藻含有多種人體必須的氨基酸、蛋白質、醣類、類胡蘿蔔素、維生素 B1、B2、B12、C 及礦物質（如碘、鉀、鎂、鐵、硒等），脂肪質含量極低，為極佳的健康食品。

本研究區藥用海藻生態分布之地點，經調查發現共有：花蓮縣壽豐鄉鹽寮，豐濱鄉石梯坪，臺東縣成功鎮石雨傘、三仙台、成功漁港，屏東縣牡丹鄉旭海漁港，滿州鄉港仔鼻、南仁鼻、出風鼻、溪仔口，恆春鎮龍坑生態保護區及鵝鑾鼻等處。另據調查於花蓮市、豐濱鄉、長濱鄉、成功鎮、臺東市、港仔、佳樂水、鵝鑾鼻等地之菜市場或風景區則有新鮮或乾燥品出售，如海電菜、石花菜、紫菜、頭髮菜、海帶、裙帶菜、龍鬚菜、海大麵等（附圖二）。本研究區藥用海藻植物經調查統計，計屬於 4 門、45 科、71 屬、99 種。

### 第三節 東南海岸藥用植物植被生態特色

- 一、本研究區地形狹長南北氣候介於熱帶與亞熱帶間，具明顯差異性，植被生態分佈受洋流及季風影響，從海岸至第一條稜線迎風面的植被，其坡面長期受到海風及鹽霧的影響，所聚生的植物種類與數量及組成之植物群落，依其坡度、日照、氣候概況、水分供應等其植被有所差異，此分布帶亦為本區的藥用植物資源調查研究之主體。
- 二、海拔較高的第一條稜線山區，或地形陡峭、交通不便的低海拔山區，仍保存其原始風貌的植物群落，如秀林鄉、壽豐鄉、豐濱鄉、東河鄉、大武鄉、達仁鄉、牡丹鄉、滿州鄉等山區。
- 三、東南海岸除秀姑巒溪外其他河流皆較短促，冬季常乾涸，雨季則水量充沛湍急，河岸狹窄多礫石灘或險灘，除九棚溪有部分河口林外其餘皆少見；且因東海岸強浪多，溪流急切入海，無法產生積泥而形成穩定河沼生態系，故亦無紅樹林生態分布<sup>(2)</sup>。
- 四、受洋流及颱風之影響，東南海岸珊瑚礁或岩台地，發現有世界海岸地帶藥用植物共同分布種，尤其以環太平洋區域種類最多，如長濱鄉 烏石鼻以南、三仙台、小野柳、觀音鼻、旭海、九棚、出風鼻、佳樂水、龍坑、鵝鑾鼻等地區，植物如棋盤腳、水黃皮、林投、銀葉樹、椰子樹、文殊蘭、海欖果、蓮葉桐、臭娘子、欖仁樹……等。其景觀觀賞價值高並可供學術研究用。
- 五、沖積扇三角洲平原、耕地、開闢地、村落、山麓緩坡等：大多為人口密集地區，居民墾植栽種水稻、五穀雜糧、椰子、檳榔、釋迦、洛神葵及果樹等，其餘如海濱之開闢地或較貧瘠的礫石灘、山坡、低海拔植被則已被外來種植物佔據，混於原生植物族群中爭取生存空間，人為干擾多的地帶，外來植物更呈優勢生長。如銀合歡其生長已凌駕原生植物的趨勢，及最令人憂心的生態殺手蔓澤蘭已蔓延全區，該優勢生長對原生植物群落恢復將是一棘手問題。
- 六、未開發亞熱帶雨林植被或生態保護區：如秀林鄉原始林、壽豐鄉 牛山（呼定）生態保護區、秀姑巒溪口的奚卜蘭島（獅球嶼）、大武鄉海岸林、達仁鄉海岸林、牡丹鄉 觀音鼻段、港仔鼻山、九棚生態保護區、滿州鄉 出風鼻段、南仁山東岸、龍坑生態保護區等，尚保有良好的海崖原始林或隆起珊瑚礁植物群落，極具景觀和學術研究價值。

## 第五章 臺灣東南海岸藥用植物調查研究方法與實施

### 第一節 調查研究方法及步驟

#### 一、資料蒐集與研究規劃：

本研究始於 2003 年 2 月底，承蒙先恩師謝教授文全博士及邱技正年永老師，首肯擔任指導教授後，隨即著手瞭解本區地理環境及研究背景，並由網際網路、圖書館及工具書籍等取得資訊，規劃蒐集交通地圖、地形地物、氣候海象、藥用植物種類及族群分佈等相關資料，系統性整理及歸納，以作為實地調查之重要參考。

#### 二、實地調查方法與步驟：

(一) 本研究區範圍之界定，經由指導教授謝文全博士、指導教授張永勳所長、指導教授郭昭麟博士、共同指導教授陳忠川博士、技正邱年永老師，針對臺灣東南海岸區域地形、氣候、植被之特性界定如下：

1. 海域：為海岸高潮線往低潮線延伸 100 公尺之礁岩至水深 10 公尺處。
2. 陸地：為海岸線往內陸推至第一條稜線或一公里內所涵蓋之相鄰村落、山林及海岸河口生態。

(二) 實地調查藥用植物之產地逐一登記，並攝製幻燈片作為記錄，以便於二度確認；區域內重要之苗圃、香草園、藥園、植物園、研究中心等，所栽培的藥用植物種類亦加以記錄臚列。對需要鑑定之未明或特殊藥用植物，在不破壞其生態下，採集攜回鑑定。並且訪查當地居民及中草藥業者對藥用植物的使用經驗，探討其藥理、藥效彙整編輯作為民間驗方。

#### 三、研究歸納：

植物資源調查，意指透過分類學 (Taxonomy) 及系統學 (Systematics) 之調查研究，以正確鑑定植物種類。本研究將調查所得之藥用植物依照 Engler & Prantl System，並參酌 Flora of Taiwan 自然分類系統編排而成，依序排列並加注內容分類統計，依科名、中文名、學名、本草出典、別名、分布、藥用部位、性味、功能、主治效用等並綜合本區地理環境特性，歸納出具有開發潛力或容易造成誤用、混用或引起中毒之藥用植物，及需要保育、復育之特有、稀有藥用植物等供各界參考<sup>(11,20~23)</sup>。

### 第二節 採集調查訪問紀實

本調查研究共進行二年多，計 27 次 67 天實地調查採集訪問 (含他區進

階學習調查 7 次 17 天)，記錄藥用植物 10,937 種次(含藥用藻類 460 種次)。民間驗方訪查計 26 人提供驗方 202 則。訪查易誤混用之藥用植物計烏芙蓉等 92 種次。經彙整統計藥用植物種類共 10 門、268 科、1,033 屬、1,878 種。

#### 一、本研究區實地調查：

本研究區實地調查拜訪共 20 次 50 天，記錄藥用植物 7,770 種次及藥用藻類 258 種次，拜訪民間藥草業者計 26 人，記錄驗方 202 則。訪查易混誤用之藥用植物共 92 種次。

1. 民國 92 年 7 月 21~24 日共四天，由指導教授謝文全博士及恩師母謝陳碧娟女士、邱技正年永老師與碩士班陳銘琛學長、摯友林友榮兄等陪同，經蘇花公路至花蓮縣、東部海岸公路、臺東縣、屏東縣 牡丹鄉、滿州鄉等地，共計調查記錄藥用植物 680 種，攜回鑑定 4 種；並拜訪農委會臺東區農業改良場作物改良課李興進課長，特作研究室蕨類專家陳進分研究員，參觀藥園及蕨類溫室，並獲李課長贈與大作臺灣本土保健植物圖錄壹冊。
2. 民國 92 年 9 月 1~3 日共三天，由指導教授謝文全博士率領、邱技正年永老師與表弟余自銘經理等陪同，至臺東縣 達仁鄉、大武鄉、太麻里鄉、等地，調查記錄藥用植物共 548 種，並拜訪 3 位草藥業者獲 22 個驗方。
3. 民國 92 年 11 月 27~30 日共四天，由指導教授謝文全博士率領、邱技正年永老師與柯博士裕仁學長、碩士班陳銘琛、羅福源學長，吳安邦、江瑩真同學等陪同，至鵝鸞鼻公園、龍坑生態保護區、龍磐公園、風吹沙、林業試驗所 港口研究中心等地，共計採集藥用植物 574 種。並拜訪 2 位民間草藥業者記錄 15 個驗方。
4. 民國 92 年 12 月 11 日，由謝前校長明村博士、謝教授文全博士率領，柯學長裕仁博士、博士班廖隆德、張恆源學長、碩士班陳銘琛學長、中藥研究社副社長郭奕廷及本班多位同學等陪同，赴農委會 霧峰農業試驗所及中興大學等藥用植物園參訪，此行特別感謝博士班林義恭學長指導及安排。
5. 民國 92 年 12 月 26~28 日共三天，由指導教授謝文全博士、邱技正年永老師與洪碩士杏林學長、表弟余自強經理等陪同，至臺東縣 卑南鄉、成功鎮、東河鄉、長濱鄉等地區，共調查記錄藥用植物 510 種，攜回鑑定 2 種。並拜訪 2 位民間草藥業者獲 17 個驗方，易誤用、混用之藥用植物 24 種。
6. 民國 93 年 2 月 10~12 日共三天，由指導教授謝文全博士、邱技正年永老師與碩士班陳銘琛、羅福源學長、表弟余自銘經理、臺中市藥用植物研究會 梁高田先生等陪同，至花蓮縣 花蓮市、秀林鄉、新城鄉、壽豐鄉、豐濱鄉、臺東市等地，調查記錄藥用植物共 537 種藥用植物；並拜訪 3 位草藥業者獲 15 個驗方。

7. 民國 93 年 3 月 24~25 日 共二天，由指導教授謝文全博士、邱技正年永老師與碩士班陳銘琛學長、摯友林友榮兄等陪同，調查龍坑生態保護區、聯勤大草原、風吹沙、港口溪、九棚、港仔、旭海等地區，記錄藥用植物 446 種藥用植物，藥用海藻 45 種，共計 491 種，攜回鑑定 2 種。並拜訪 1 位民間草藥業者獲得 9 個驗方。
8. 民國 93 年 5 月 17~19 日 共三天，隨指導教授謝文全博士、邱技正年永老師與洪碩士杏林學長、表弟余自強經理、臺東縣藥用植物研究學會黃小三理事等陪同，至臺東縣 達仁鄉、大武鄉、臺東市、成功鎮、東河鄉等地，調查記錄藥用植物 542 種，藥用海藻 48 種，共計 590 種。並拜訪 4 位民間草藥業者獲得 31 個驗方。
9. 民國 93 年 6 月 15~17 日 共三日，由指導教授謝文全博士及恩師母謝陳碧娟女士、郭副教授昭麟博士、邱技正年永老師與羅碩士福源學長、表弟余自銘經理等陪同，至屏東縣 牡丹鄉 旭海村、滿州鄉 九棚村、恆春鎮等地，調查記錄藥用植物共 584 種，藥用海藻 66 種，共計 650 種，攜回鑑定 3 種；訪查民間驗方計 3 人 17 則，易誤用、混用之藥用植物 28 種。
10. 民國 93 年 7 月 14~17 日 共四天，由指導教授謝文全博士、邱技正年永老師、郭副教授昭麟博士、與陳碩士銘琛學長、摯友林友榮兄等陪同，至臺東市、成功鎮、三仙台、東河鄉、長濱鄉等地，調查記錄藥用植物 670 種，藥用海藻 51 種，共計 721 種，攜回鑑定 4 種。
11. 民國 93 年 8 月 24~26 日 共三天，由共同指導教授陳主任忠川博士、邱技正年永老師、博士班張宏祺學長、陳碩士銘琛學長、表弟余自銘經理等陪同，至花蓮縣等地調查，最令我遺憾與難過的是：恩師邱年永老師於 8 月 25 日在花蓮區農業改良場所舉辦之國際中草藥研討會中擔任教授，演講至中途不幸因血壓過高導致中風，經急送花蓮市 慈濟醫學中心治療，已平安復健中。感謝花蓮區農業改良場 侯場長福分、簡副場長文憲、研究員張學長同吳賢伉儷等在各方面提供最妥善之協助。本次採集調查則以花蓮市、新城鄉、吉安鄉、壽豐鄉為主，共計調查記錄 378 種藥用植物。
12. 民國 93 年 10 月 25 日 由陳碩士銘琛學長、羅碩士福源學長等陪同，拜訪臺東縣藥用植物資源之調查研究作者，現任南投縣衛生局 技正黃碩士昭郎學長，參觀稀有藥用植物，烏芙蓉及石菘蓉之組織栽培及生態。
13. 民國 93 年 11 月 16~18 日 共三天，由指導教授郭昭麟博士率領、柯助理教授裕仁博士與臺中市藥用植物研究會 林理事長進文，吳安邦、江倍漢二位同學、表弟余自銘經理等陪同，至臺東縣 達仁鄉、屏東縣 牡丹鄉、滿州鄉、恆春鎮等地，調查記錄藥用植物共 643 種；攜回鑑定 5 種；並訪查

民間驗方計 2 人 15 則。

14. 民國 93 年 12 月 22 日，隨指導教授張所長永勳博士、衛生署中部辦公室技正簡慈美學妹、中藥研究社社長博士班黃世勳學長、張恆源、賴振榕學長與陳碩士銘琛學長等陪同，赴農委會 新社種苗改良繁殖場訪蕭場長吉雄博士，參觀組織栽培無菌繁殖流程及藥用植物園，並獲蕭場長贈送香藥草植物圖鑑壹冊，此行特別感謝博士班文學長紀鑾之安排及指導。
15. 民國 93 年 12 月 26 日由陳碩士銘琛學長及呂藥師麗瓊賢伉儷、羅碩士福源學長、臺中市藥師公會 雲豹會 花會長文東藥師、內子徐秀梅小姐等陪同，赴農委會 集集特有生物研究保育中心參觀，訪劉代館長紹國先生，並蒐集記錄臺灣特有、稀有種藥用植物等相關資料。
16. 民國 93 年 12 月 31 日由博士班廖隆德學長陪同，拜訪國立自然科學博物館植物專家楊研究員宗愈博士，請教有關臺灣東南海岸研究區特有、稀有藥用植物之分布概況。
17. 民國 94 年 2 月 9~12 日共四天，由指導教授張所長永勳博士率領、指導教授郭昭麟博士、共同指導教授陳忠川博士、陳碩士銘琛學長暨學長嫂呂麗瓊藥師及千金毓絢、研究助理陳思蓉小姐、內子徐秀梅小姐及小兒子建融等陪同，至花蓮縣、臺東縣、屏東縣 牡丹鄉、滿州鄉、恆春鎮等地。調查記錄藥用植物共 695 種，攜回鑑定 6 種；並訪問民間驗方計 4 人 41 則。本次行程走遍全研究區，感謝師長們不畏辛苦的指導，最值得一提的是登上秀姑巒溪口的奚卜蘭島，尤其是銘琛學長冒著風雨全身溼透，陪我踏遍荊棘滿佈、荒草蠻煙的無人島，令人興奮的是發現稀有植物怎地羅（本區唯一）。此行亦專程拜訪東部海岸國家風景區管理處 吳主任志昇，請教有關東部海岸植物分布生態與資源，並獲贈其國立臺灣大學碩士論文大作『臺灣東部海岸山脈都蘭山之森林植群調查分析』壹冊。
18. 民國 94 年 3 月 14 日，由陳碩士銘琛學長陪同引薦，拜訪國立臺灣博物館海藻專家黃研究員淑芳博士，請教有關本研究區藥用海藻之種類與分布生態，並請黃博士鑑定於本區拍攝之海藻幻燈片共 53 張。
19. 民國 94 年 4 月 1~3 日共三天，由指導教授郭昭麟博士率領、柯助理教授裕仁博士與博士班廖隆德學長、吳安邦同學、表弟余自銘經理等陪同，至牡丹鄉 旭海村、滿州鄉 九棚村、恆春鎮、龍坑生態保護區等地，調查記錄藥用植物 565 種，藥用海藻 28 種，共計 593 種；攜回鑑定 5 種；並訪問民間驗方計 3 人 24 則，易誤用、混用之藥用植物 40 種。
20. 民國 94 年 4 月 29~30 日共二天，由指導教授郭昭麟博士率領、柯助理教授裕仁博士、陳碩士銘琛學長，與高雄醫學大學 陳教授益昇博士、蔡教授

烟力博士，吳安邦同學、臺中市藥用植物研究會 林理事長進文、表弟余自銘經理等陪同，至屏東縣牡丹鄉旭海村、滿州鄉九棚村、高士佛山等地，調查記錄藥用植物共 418 種，攜回鑑定 6 種。

## 二、勘查他區藥用植物生態環境與進階學習：

進階學習他區海岸調查採集，計 7 次 17 天，共紀錄藥用植物 2,707 種次，及藥用海藻共 202 種次，分列如下：

1. 民國 92 年 2 月 27~28 日共二天，隨指導教授謝文全博士、邱技正年永老師與陳銘琛、羅福源二位學長，赴基隆市和平島、東北角海岸、宜蘭縣等地調查藥用植物 378 種及藻類 45 種，共記錄 423 種。
2. 民國 92 年 7 月 13~15 日共三天，隨張所長永勳博士、指導教授謝文全博士、郭副教授昭麟博士、邱技正年永老師、衛生署藥物食品檢驗局 張專員憲昌博士與陳銘琛、羅福源學長、中化合成生技公司經理林光明藥師、明通製藥公司 張茂一經理、臺中市藥用植物研究會 梁高田先生等同赴東北角海岸、蘇澳，並登上龜山島調查藥用植物 518 種及藻類 78 種，共記錄 596 種。
3. 民國 92 年 8 月 14~15 日共二天，由指導教授謝文全博士帶領、邱技正年永老師、郭副教授昭麟博士、柯學長裕仁博士、博士班 廖隆德學長、碩士班 羅福源學長及吳安邦、江瑩真同學等陪同，南下左營鎮柴山海軍基地管制區、梓官鄉、茄萣鄉等地，調查記錄藥用植物共 298 種。
4. 民國 93 年 1 月 7~8 日共二天，隨指導教授謝文全博士、邱技正年永老師與羅福源學長，進階學習調查臺南縣佳里鎮、七股鄉、將軍鄉等地藥用植物，共記錄 252 種。
5. 民國 93 年 1 月 13~14 日共二天，隨指導教授謝文全博士、邱技正年永老師、陳銘琛、羅福源學長、明通製藥公司 張茂一經理等，調查東北角海岸、澳底濕地、北關、草嶺古道、桃源谷步道等地，調查藥用植物 401 種及藻類 16 種，共計 417 種。
6. 民國 93 年 3 月 26~28 日共三天，隨指導教授謝文全博士、邱技正年永老師與陳銘琛、羅福源學長，表弟余自銘經理，進階學習經墾丁國家公園、車城鄉、東港鎮等地，調查記錄藥用植物 398 種，海藻 7 種，共計 405 種。
7. 民國 93 年 4 月 12~14 日共三天，隨指導教授謝文全博士、邱技正年永老師與陳銘琛、羅福源二位學長赴花蓮、宜蘭至基隆，進階學習臺灣東北角藥用植物藥用植物 462 種，藻類 56 種，調查記錄共計 518 種。

## 第十章 結 論

本研究共歷經兩年多期間之調查採集，拜訪記錄和彙整探討，調查區域由花蓮縣秀林鄉太魯閣之立霧溪口開始，往南沿花東海岸公路經花蓮縣、臺東縣至屏東縣恆春鎮鵝鑾鼻為止，沿海岸線設定研究區共約 350 公里，其中有部份區域因地形受限，基於安全考量無法遍及，難免有遺珠之憾，惟本調查仍盡力自海岸線之潮間帶及礁岩礫石海岸、沙漠草原、山澗溪谷、田野村莊、林間山麓等地作地毯式採集記錄。由指導教授及本所多位師長，學長們指導協助，使本論文得以順利完成，茲歸納統計各項調查研究結果如下：

1. 臺灣東南海岸藥用植物資源種類經調查統計，計屬於 10 門、268 科、1,033 屬、1,878 種。
2. 臺灣東南海岸產藥用植物曾收載於歷代諸家本草者，藥材來源植物計有益母草等 669 種，分屬於菴蔚子等 597 種中藥材。
3. 臺灣東南海岸藥用海藻植物經調查計有 99 種，分屬於 4 門、45 科、71 屬。
4. 臺灣東南海岸產有毒藥用植物具較明顯毒性者，計有海檬果等 144 種，分屬於 57 科、110 屬。
5. 臺灣東南海岸易誤用混用之藥用植物，計有烏芙蓉等 30 種，分屬於 22 科、28 屬。
6. 臺灣東南海岸產特有藥用植物，經評估有濱斑鳩菊等 27 種；稀有藥用植物有象牙樹等 118 種。
7. 臺灣東南海岸產具有開發潛力之藥用植物，經評估有盤龍參等 98 種。
8. 臺灣東南海岸產具有防癌抗腫瘤潛力之藥用植物，經評估有青脆枝等 108 種。
9. 臺灣東南海岸產具有降血糖潛力之藥用植物，經評估有消渴草等 86 種。
10. 臺灣東南海岸產具有降血脂潛力之藥用植物，經評估有洛神花等 90 種。
11. 臺灣東南海岸藥用植物民間驗方訪查，計有張紹堂先生等 26 人提供驗方 202 則，收錄於本論文，以供相關單位或研究人員參考。

附表一

## 花蓮氣象站 1995~2004 年平均月資料

月份 項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
降雨量	55.9	86.2	57.0	76.9	179	192	235	212	324	412	190	86.8	175.5
溫度	18.2	18.3	20.5	23.1	25.1	27.2	28.5	28.4	26.8	24.8	22.4	19.8	23.6
相對濕度	77.0	78.0	79.0	80.0	81.0	81.0	79.0	79.0	80.0	78.0	76.0	75.0	78.6
平均風速	2.6	2.6	2.5	2.5	2.3	2.4	2.5	2.4	2.4	2.7	2.8	2.9	2.6
降雨日數	12.5	13.2	11.4	12.0	14.6	11.0	8.5	10.2	14.1	12.4	9.6	8.9	11.5

附表二

## 臺東氣象站 1995~2004 年平均月資料

月份 項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
降雨量	26.7	44.3	31.7	63.8	1459	194	289	359	252	254	73.4	56.8	149.1
溫度	19.6	19.8	22.1	24.2	26.0	27.9	28.7	28.7	27.4	25.7	23.5	20.9	24.5
相對濕度	71.0	71.0	73.0	75.0	77.0	77.0	76.0	76.0	75.0	72.0	70.0	69.0	73.5
平均風速	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.5	1.6	1.5	1.6	1.9	2.0	2.0	1.7
降雨日數	6.9	7.5	8.3	9.8	15.2	11.3	11.0	10.9	13.7	8.3	7.1	7.3	9.8

附表三

## 恆春氣象站 1995~2004 年平均月資料

月份 項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
降雨量	16.5	22.4	14.1	32.4	135	474	396	389	333	159	76.7	50.5	174.9
溫度	20.9	21.2	23.4	25.4	27.0	28.0	28.3	28.2	27.4	26.4	24.5	22.0	25.2
相對濕度	70.0	70.0	72.0	73.0	75.0	80.0	80.0	81.0	77.0	71.0	69.0	68.0	73.8
平均風速	4.2	4.2	3.4	3.2	2.9	2.5	2.9	2.5	2.9	4.2	5.2	5.1	3.6
降雨日數	4.7	4.0	3.7	4.2	9.4	13.8	16.4	16.2	14.1	8.1	5.1	4.6	8.7

資料提供：中央氣象局

附表四

## 2002/1~2004/12 平均潮位 (MWL)

測站：花蓮(Hualien)(花蓮港內) 位置：23°58'49"N 121°37'23"E  
 潮高單位：公分(cm)基準面+273.4cm 水準點標高：(基隆MSL)+273.4cm

月份	一 月	二 月	三 月	四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月	十 月	十一 月	十二 月	總 平 均
MWL	5	6	7	8	15	22	27	28	29	23	12	14	16

附表五

## 2002/1~2004/12 平均潮位 (MWL)

測站：富岡(Fugang)(臺東富岡漁港) 位置：22°47'27"N 121°11'35"E  
 潮高單位：公分(cm)基準面+235.45cm 水準點標高(基隆MSL)+235.45cm

月份	一 月	二 月	三 月	四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月	十 月	十一 月	十二 月	總 平 均
MWL	3	5	8	10	15	18	19	27	23	20	12	7	14

附表六

## 2002/1~2004/12 平均潮位 (MWL)

測站：後壁湖(Houbihu)(後壁湖漁港) 位置：21°56'50"N 120°44'14"E  
 潮高單位：公分(cm)基準面 +193.406cm 水準點標高：(基隆MSL)+193.41cm

月份	一 月	二 月	三 月	四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月	十 月	十一 月	十二 月	總 平 均
MWL	14	17	21	25	32	29	26	35	36	36	30	24	27

資料提供：中央氣象局

## 參 考 文 獻

1. 我的E政府：臺灣年鑑 2005 <http://www.gov.tw/todaytw/index.htm>
2. 東部海岸國家風景區管理處 <http://www.eastcoast-nsa.gov.tw/>
3. 花蓮縣政府全球資訊網-蓮花淨土 <http://www.hl.gov.tw/hualien-2.htm>
4. 台東縣政府全球資訊網-台東風情 <http://www.taitung.gov.tw/chinese/index.php>
5. 屏東縣政府全球資訊網-自然環境 <http://www.pthg.gov.tw/>
6. 李素芳：臺灣的海岸，遠足文化事業有限公司·臺北，2001。
7. 何立德、王鑫：臺灣的珊瑚礁，遠足文化事業有限公司·臺北，2002。
8. 花松村：臺灣鄉土全誌(九)，中一出版社·臺北，1996。
9. 苗允豐：花蓮縣誌(卷二~四)，花蓮縣文獻委員會出版，1974~1983。
10. 中央氣象局全球資訊網 <http://www.cwb.gov.tw/V4/index.htm>
11. 中央研究院植物研究所 <http://www.sinica.edu.tw/>
12. 內政部臺灣的國家公園 [http://np.cpami.gov.tw/main\\_ch.asp](http://np.cpami.gov.tw/main_ch.asp)
13. 農業委員會林業試驗所 <http://www.tfri.gov.tw/>
14. 臺灣生物多樣性資訊網 <http://www.taibif.org.tw/>
15. 章樂民：臺灣東部海岸植物生態之研究，中華林學季刊·臺北，1974。
16. 陳玉峯：墾丁國家公園海岸植被，內政部營建署墾丁國家公園管理處·臺中，1990。
17. 陳玉峰：臺灣植被誌(1~4)卷，前衛出版社·臺北，2001。
18. 吳志昇：臺灣東部海岸山脈都蘭山之森林植群調查分析，國立臺灣大學森林學研究所·臺北，1999。
19. 臺灣海藻資訊網 <http://www.ntm.gov.tw/>
20. 甘偉松：藥用植物學，國立中國醫藥研究所·臺北，1973~1986。
21. 楊再義：臺灣植物名彙，天然書社有限公司·臺北，1982。
22. 黃增泉：植物分類學，國立編譯館·臺北，1993。
23. 臺灣植物誌第二版編輯委員會：臺灣植物誌(Flora of Taiwan)(I~VI)，國立臺灣大學植物學系編輯出版(英文版)·臺北，1993~2003。
24. 黃淑芳等：臺灣海藻簡介，臺灣省立博物館·臺北，1990。
25. 黃淑芳：墾丁海藻~鄉土教學活動資源手冊，屏東縣自然史教育館出版，1998。
26. 黃淑芳：認識藻類，國立臺灣博物館·臺北，1999。
27. 黃淑芳：臺灣東北角海藻圖錄，國立臺灣博物館·臺北，2000。
28. 甘偉松：臺灣植物藥材誌(1~3)，中國醫藥研究所·臺北，1958~1964。
29. 甘偉松：臺灣藥用植物誌(1~3)，國立中國醫藥研究所·臺北，1958~1963。
30. 甘偉松等校訂：中國高等植物圖誌，宏業書局·臺北，1980。
31. 顏焜熒：常用中藥之藥理(I~VI)，國立中國醫藥研究所·臺北，1970~1984。
32. 顏焜熒：原色常用中藥圖鑑，南天書局·臺北，1980。
33. 顏焜熒：原色中藥飲片圖鑑，南天書局·臺北，1980。
34. 顏焜熒：原色生藥學，南天書局·臺北，1985。
35. 徐國士、呂勝由、林則桐、劉培槐：恆春半島植物，臺灣省政府教育廳·臺中，1983。

36. 徐國士、呂勝由等：臺灣海邊常見植物，臺灣省政府教育廳·臺中，1983。
37. 邱年永、許喬木：原色野生食用植物圖鑑，南天書局·臺北，1980。
38. 邱年永、張光雄：原色臺灣藥用植物圖鑑(1~6)，南天書局·臺北，1983~2000。
39. 邱年永、張光雄：常用中藥手冊，明通醫藥雜誌社·臺中，1992。
40. 邱年永：百草茶原植物，弘祥出版社·臺中，1991。
41. 邱年永：百草茶植物圖鑑，文興出版事業有限公司·臺中，2004。
42. 洪丁興等：臺灣海濱植物(1~3)，農復會、林務局、中興大學合作印行，1976~1981。
43. 許建昌：臺灣常用藥用植物圖鑑(1~7)，臺灣省教育會，1977。
44. 江蘇新醫學院：中藥大辭典(上、下)，上海科學技術出版社·上海，1978。
45. 鄭萬均：中國樹木誌，中國林業出版社·北京，1983。
46. 全國中草藥匯編編寫組：全國中草藥匯編(上、下)，人民衛生出版社·北京 1983。
47. 李錫文等：中國植物誌，中國科學院編輯委員會，科學出版社·北京，1984。
48. 臺灣特用植物圖鑑編輯小組：臺灣特用植物圖鑑，臺灣省立博物館·臺北，1985。
49. 蘇鴻傑：墾丁國家公園蘭科植物相及其保育研究。墾丁國家公園管理處·臺北，1987。
50. 張憲昌：藥草(1~2)，臺灣自然觀察圖鑑，渡假出版社，1987~1990。
51. 謝明村、陳忠川、謝文全、邱年永：中國藥材學，國立編譯館·臺北，1988。
52. 徐國鈞：中草藥彩色圖譜，福建科學技術衛生出版社·福州，1990。
53. 徐國鈞等：中國藥材學(上、下)，中國醫藥科技出版社·北京，1996。
54. 游以德、陳玉峰、吳盈等：臺灣原生植物(上、下)，淑馨出版社·臺北，1990。
55. 葉茂生、鄭隨和：臺灣豆類植物資源彩色圖鑑，行政院農委會·臺北，1991。
56. 周榮漢：中藥資源學，中國醫藥科技出版社·北京，1993。
57. 溫太輝：中國竹類彩色圖鑑，淑馨出版社·臺北，1993。
58. 楊增宏、張啟泰、馮志丹、郎楷永、李恒：中國野生蘭花，珠海出版社·臺北，1993。
59. 中國科學院北京植物研究所：中國高等植物圖鑑(1~5)，科學出版社·北京，1994。
60. 李勉民：常見藥草圖說，讀者文摘有限公司·香港，1994。
61. 中國藥材公司：中國中藥資源志要，科學出版社·北京，1994。
62. 張賢哲、蔡貴花：中藥炮製學(修訂版)，中國醫藥學院·臺中，1995。
63. 中國藥典委員會：新編中國藥典中藥彩色圖集，旺文出版社·臺北，1996。
64. 林仲剛：臺灣蕨類植物的認識與園藝應用，國立自然科學博物館出版，1996。
65. 吳聲華等：臺灣高等真菌，國立自然科學博物館出版，1996。
66. 彭鏡毅：臺灣維管束植物編碼索引，中央研究院植物研究所，1996。
67. 高木村：臺灣民間藥(1~3)，南天書局有限公司·臺北，1996~1999。
68. 張碧員等：臺灣野花365天(春夏篇、秋冬篇)，大樹文化事業公司·臺北，1997。
69. 呂福原：臺灣樹木解說(1~5)，行政院農業委員會·臺北，1997~2001。
70. 歐潤芝：臺灣中草藥圖鑑，三聯彩色印刷有限公司·臺北，1998。
71. 楊文乾：神奇草藥大圖鑑(1~3)，林鬱文化事業·臺北，1998。
72. 鄭元春：神奇的多用途植物圖鑑，綠生活雜誌股份有限公司·臺北，1993。
73. 鄭元春：臺灣的常見野花(最常見篇，新增篇)，渡假出版社·臺北，1997~2001。
74. 鄭元春：臺灣的海濱植物，渡假出版社·臺北，1999。

75. 鄭元春：特用植物，渡假出版社·臺北，2001。
76. 中華本草編輯委員會：中華本草(1~10)，上海科學技術出版社·上海，1999。
77. 鄭武燦：臺灣植物圖鑑，國立編譯館·臺北，2000。
78. 薛聰賢：臺灣蔬果實用百科(1~3)，臺灣普綠有限公司·彰化，2001~2003。
79. 薛聰賢：臺灣花卉實用圖鑑(1~14)，臺灣普綠有限公司·彰化，2001~2003。
80. 張永勳、陳忠川、邱年永、何玉鈴等：臺灣原住民藥用植物彙編，行政院衛生署中醫藥委員會·臺北，2000。
81. 張永勳、謝文全、歐潤芝、陳益昇等：臺灣藥用植物資源名錄，行政院衛生署中醫藥委員會·臺北，2003。
82. 劉和義：墾丁國家公園植物生態，內政部墾丁國家公園管理處·恆春，2000。
83. 潘富俊：草木第四版，交通部觀光局東部海岸國家風景區管理處·臺東，2000。
84. 郭城孟：蕨類圖鑑，遠流出版事業公司·臺北，2001。
85. 楊遠波等：臺灣水生植物圖誌，行政院農業委員會·臺北，2001。
86. 楊遠波、劉和義等：臺灣維管束植物簡誌(1~6)，行政院農業委員會·臺北，2001。
87. 胡維新、洪夙慶：臺灣低海拔植物新視界，人人出版有限公司·臺北，2001。
88. 陳應欽：山林蕨響，人人出版有限公司·臺北，2001。
89. 張永仁等：野花圖鑑，遠流出版事業公司·臺北，2002。
90. 林春吉：臺灣水生植物(1~2)，田野影像出版社·臺北，2002。
91. 謝文全、陳忠川、張永勳、邱年永、歐潤芝：臺灣常用藥用植物圖鑑(1~3冊)，行政院衛生署中醫藥委員會·臺北，2002~2004。
92. 張定霖等：香藥草植物圖鑑，農委會種苗改良繁殖場·臺中，2003。
93. 鍾詩文、陳建志：臺灣賞樹(春、夏、秋、冬)，田野影像出版社·臺北，2004。
94. 甘偉松、那琦、廖勝吉：屏東縣藥用植物資源之調查研究，中國醫藥學院中國藥學研究所碩士論文·臺中，1982。
95. 謝文全、謝明村、邱年永、楊來發：花蓮縣藥用植物資源之調查研究，中國醫藥學院中國藥學研究所碩士論文·臺中，1997。
96. 謝文全、謝明村、邱年永、黃昭郎：臺東縣藥用植物資源之調查研究，中國醫藥學院中國藥學研究所碩士論文·臺中，1997。
97. 謝文全、謝明村、邱年永、林榮貴：澎湖縣藥用植物資源之調查研究，中國醫藥學院中國藥學研究所碩士論文·臺中，1998。
98. 謝文全、陳忠川、柯裕仁：金門縣藥用植物資源之調查研究，中國醫藥學院中國藥學研究所碩士論文·臺中，1999。
99. 謝文全、陳忠川、邱年永、廖隆德：蘭嶼藥用植物資源之調查研究，中國醫藥學院中國藥學研究所碩士論文·臺中，2001。
100. 謝文全、陳忠川、邱年永、洪杏林：臺灣西北海岸藥用植物資源之調查研究，中國醫藥學院中國藥學研究所碩士論文·臺中，2003。
101. 謝文全、邱年永、陳銘琛：臺灣東北部藻類藥用植物資源之調查研究，中國醫藥學院中國藥學研究所·臺中，2003。
102. 謝文全、張永勳、邱年永、陳銘琛：臺灣東北海岸藥用植物資源之調查研究，中國醫

- 藥大學中國藥學研究所碩士論文·臺中，2004。
103. 謝文全、陳忠川、邱年永、羅福源：臺灣西南海岸藥用植物資源之調查研究，中國醫藥大學中國藥學研究所碩士論文·臺中，2004。
104. 謝文全、邱年永、羅福源、陳銘琛：臺灣西南海岸墾丁國家公園藥用植物資源之調查研究，中國醫藥大學中國藥學研究所·臺中，2004。
105. 農委會生物資源資料庫中心 <http://bio.forest.gov.tw/>
106. 農委會自然資源與生物多樣性資料庫 <http://ngis.zo.ntu.edu.tw/new/>
107. 臺灣維管束植物簡誌 <http://wagner.zo.ntu.edu.tw/>
108. 臺灣本土植物資料庫 <http://taiwanflora.sinica.edu.tw/>
109. 臺灣常見植物資料庫 <http://nr.stic.gov.tw/plant/plant.html>
110. 臺灣大學生物多樣性研究中心 <http://bc.zo.ntu.edu.tw/>
111. 國家典藏數位博物館 <http://digimuse.nmns.edu.tw/>
112. 東部地區原生保健植物 <http://www.hdais.gov.tw/>
113. 生技、醫化及中草藥資料庫檢索系統 <http://biotech.moeaipo.gov.tw/>
114. 全球植物資源網站 <http://www.donshe.com/agri/plants.htm>
115. 葫蘆網中草藥專業資訊網 <http://www.hulu.com.tw/>
116. 毒藥物防治諮詢中心 <http://www.pcc.vghtpe.gov.tw/>
117. 甘偉松：臺灣有毒植物誌，國立中國醫藥研究所·臺北，1978。
118. 吳征鎰：中國有毒植物誌，科學出版社·北京 1984。
119. 郭曉莊：有毒中草藥大辭典，天津科技翻譯出版公司·天津，1992。
120. 李秀英：有毒中藥鑑別、炮製與保管，科學技術文獻出版社·北京，1996。
121. 鄭元春：有毒植物，渡假出版社·臺北，2000。
122. 廖江川：有毒植物學概論與用藥安全，學安文化事業有限公司·臺中，2002。
123. 廣東省藥材公司：常用中藥材真偽鑑別，文光圖書公司·臺北，1994。
124. 謝宗萬、余友苓編：全國中草藥名鑑(上、下) 中草藥同名異物集，中國中醫研究院中藥研究所，人民衛生出版社·北京，1996。
125. 陳忠川、郭昭麟等：臺灣市售中藥材真偽及代用品圖集，行政院衛生署中醫藥委員會·臺北，2002。
126. 那琦：本草學，南天書局有限公司·臺北，1974。
127. 蕭培根：中國本草圖錄(卷 1~12)，臺灣商務印書館股份有限公司，1977~1990。
128. 謝文全：本草學總論，中國醫藥學院中國藥學研究所·臺中，2002。
129. 謝文全、黃耀聰：經史證類備急本草，中國醫藥學院中國藥學研究所·臺中，2002。
130. 後漢·神農本草經/清 孫星衍、孫馮翼：重輯神農本草經，昭人出版社·臺中，1976。
131. 魏晉·名醫別錄/那琦、謝文全：重輯名醫別錄，中國醫藥學院中國藥學研究所·臺中，1977。
132. 魏·吳普：吳普本草/尚志鈞等輯校，上海科學技術出版社·上海，1987。
133. 唐·蘇敬等：新修本草/岡西為人：重輯新修本草，國立中國醫藥研究所·臺北，1964。
134. 唐·孟珙：補養方，張鼎增補：食療本草，敦煌石室古本草，新文豐出版公司·臺北，1976。

135. 唐·陳藏器：本草拾遺/那琦、謝文全、林麗玲輯校：重輯本草拾遺，華夏文獻資料出版社·臺北，1988。
136. 宋·劉翰、馬志等：開寶重訂本草/那琦、謝文全等：重輯開寶重訂本草，中國醫藥學院中國藥學研究所·臺中，1998。
137. 宋·掌禹錫：嘉祐補註神農本草/那琦、謝文全、李一宏：重輯嘉祐補註本草，中國醫藥學院中國藥學研究所·臺中，1989。
138. 宋·蘇頌：圖經本草/胡乃長、王致譜輯註，福建科學技術出版社·福州，1988。
139. 宋·唐慎微：經史證類大觀本草，柯氏校本；岡西為人、難波恒雄、李煥燊考訂，國立中國醫藥研究所重印，1971。
140. 金·元間，張存惠晦明軒版：重修政和經史證類備用本草，南天書局·臺北，1976。
141. 明·周定王朱繡：救荒本草，臺灣商務印書館·臺北，1967。
142. 明·李時珍：本草綱目，文光圖書公司·臺北，1968。
143. 清·汪昂：本草備要，昭人出版社·臺中，1981。
144. 清·趙學敏：本草綱目拾遺，旋風出版社·臺北，1970。
145. 清·吳其濬：植物名實圖考長編，世界書局·臺北，1962。
146. 清·吳其濬：植物名實圖考，世界書局·臺北，1962。
147. 佐佐木舜一：綱要民間藥用植物誌，晁文館，1924。
148. 農委會特有生物研究保育中心 <http://www.tesri.gov.tw/>
149. 臺灣地區稀特有植物名錄 <http://www.epa.gov.tw/>
150. 農委會自然保育網物種保育 <http://preserve.coa.gov.tw/species/index1.htm>
151. 世界自然保育聯盟 (IUCN) <http://www.iucn.org/about/>
152. 徐國士：臺灣稀有及有滅絕危機之植物，臺灣省政府教育廳，1980。
153. 徐國士、呂勝由：臺灣的稀有植物，渡假出版社·臺北，1984。
154. 徐國士、林則桐、呂勝由、邱文良：墾丁國家公園稀有植物調查報告，內政部營建署墾丁國家公園管理處·臺北，1985。
155. 蘇鴻傑：臺灣稀有及有滅絕危機森林植物之研究，臺大實驗林研究報告·臺北，1980。
156. 賴明洲：臺灣地區植物紅皮書--稀有及瀕危植物種類之認定與保護等級之評定，行政院農委會八十年生態研究第12號·臺北，1991。
157. 經濟部中草藥產業技術發展資訊網 <http://www.herbal-med.org.tw/>
158. 行政院衛生署中醫藥委員會 <http://www.ccmp.gov.tw/>
159. 行政院衛生署國民健康局 <http://www.bhp.doh.gov.tw/BHP/do/chinese/home>
160. 行政院國家科學委員會 <http://web.nsc.gov.tw/>
161. 國立中國醫藥研究所 <http://www.nricm.edu.tw/>