

台灣外來種植物的引種與利用

嚴新富

國立自然科學博物館植物學組 副研究員

摘要

台灣外來種植物數量龐大，但卻又缺完整的調查記錄，極需進行普查，以利將來的管理。依人類的需求這些外來種植物各有不一樣的利用方式，其利用型態可分食用、藥用、日常生活用、觀賞及農業經濟 5 大項。在整個引種的歷史中，原住民傳統使用的植物其實有許多是外來種；而在日據時期及終戰後時期，植物的引種工作由政府有計畫性地主導，成果豐碩；另在台灣解嚴後，民間引種的活動蓬勃發展，但卻不易後續的追蹤管理，有待進一步的研究。至今新增了 46 個外來植物之科別。

關鍵字：台灣、外來種植物、引種、利用

一、前言

談到外來種植物，大家就會想到「綠色癌症——小花蔓澤蘭」的故事，打從心裏面去排斥它。然而大家有沒有想過人類文明的發展史，其實就是一部植物引種的歷史。

雖然台灣的原生種植物研究已大致完備，依據第二版台灣植物誌(Huang, T.C. *et al*, 2003) 的統計，台灣原生植物共有 4,077 種，而已在野外馴化的外來種植物也有 262 種；但是在台灣栽培的植物中，有 90% 以上是外來種植物，卻從未做過系統性的清單調查；外來種植物的種類遠超過台灣原生的維管束植物，但到底有多少外來種植物呢？目前無人瞭解。

台灣在外來種植物的調查上，佐佐木舜一(1928)、第一版台灣植物誌(Li, H. L. *et al*, 1979) 及楊再義(1982) 等文獻，在其植物總目錄中，均列有台灣外來種植物名單，其中以第一版植物誌的名錄較為完備；然而在第二版植物誌(Huang, T.C. *et al*, 2003) 修訂時，可能因栽培的外來種植物種類過於龐大，而且缺乏系統性的整理，因此被排除在植物名錄之外，這實在是農業界的一大憾事。

陳德順及胡大維(1976)、賴明洲(1995) 曾對於台灣的觀賞植物做過調查；劉棠瑞及廖日京(1980)、廖日京(1993)、劉業經等(1994) 曾對台灣的木本植物做過系統性的研究，其中也包括栽培的外來樹種；然而迄今無人針對栽培的外來種植物進行全面性的調查研究。另外，雖然在農業試驗所作

物種原中心有登錄台灣各公立機關所保存的栽培作物名錄，但其中有若干是植物鑑定錯誤及名稱誤用的情形。而且公立農業單位保存的栽培作物種類非常有限，尤其是觀賞植物，預計有 80% 以上，掌握在私人手中；藥用植物也有 50% 以上，保存在私人手中；私人的種苗公司，亦掌握相當份量的蔬菜種類。政府實有必要全盤清查台灣現有栽培的外來種植物種類，以利將來的管理及監測。

本文在撰寫過程當中，所有植物「科」的排列順序依照 1964 年版修訂的恩格勒系統 (Engler's System)，所描述的植物種類以「種」的階層為主，但也包括少數「栽培品種」；而在植物名稱的撰寫上，主要以植物誌 (Li, H. L. *et al.*, 1979) 的名稱為主，而將其他通用俗名或文獻上所用的名稱標記在括弧內；另外由於篇幅的限制，無法將文中所出現植物的學名標出，亦請參考植物誌。

在植物引種的過程中，雖然有些植物在台灣屬於原生物種，然而因某種經濟特性，有時候也會從國外再度引進已人為育成的栽培品種，這一類的植物引種記錄，在本文中暫不列入。

二、外來種植物在台灣の利用類型

依據外來種植物在台灣主要被利用的狀況可分成下列類型，然而一些植物的用途廣泛，在不同的場合各有不一樣的用法，因此在本文中同一種植物可能會在不同的地方出現：

- (一) 食用植物：包括糧食類、蔬菜類、果樹類、飲料類、嗜好類及其他類食用植物。
- (二) 藥用植物：包括中草藥、保健植物、香藥草等項。
- (三) 生活用品類植物：包括衣用、建材用、其他類日常生活用植物。
- (四) 觀賞用植物：包括觀賞花木、水生植物等。
- (五) 農業經濟用植物：包括特用作物、水土保持植物、牧草、綠肥、林業用等。

三、外來種植物在台灣の引進歷史概述

(一) 原住民時期 (1621 以前)：

在漢人來到台灣之前，就有為數眾多的原住民族居住在此。在這個時期的人民利用植物當做食物、藥用以及日常生活所需之植物，除了少數種族具有以植物來裝飾的文化以外 (如魯凱族的頭飾文化)，當時拿植物來做為觀賞用途的非常少，尤其是外來種植物。然而時換星移，現代到原住民的部落去，處處可以看到外來的觀賞植物，當然這些裝飾用

的花木就不一定與其傳統文化有關，大多只是單純地佈置美化環境而已。

另外在這個時期已出現在台灣的外來種栽培植物有麵包樹、苧麻、橘子、番龍眼、西瓜、匏瓜、小米、稻米、甘蔗、檳榔、可可椰子、香蕉等（李瑞宗，1994），但卻無法確定是否為原住民引入台灣。

(二) 漢人移民時期（1621-1895）：

自從 1544 年葡萄牙人稱台灣島為美麗島（Formosa）以後，就開啓台灣與外來民族接觸的大門。1621 年顏思齊暨鄭芝龍在笨港登陸，從此漢人就陸續遷徙來此。從漢人的移民中自然會攜帶食物、藥用及日常生活所需之植物，這些來自中國的外來種植物就在台灣開始生根栽培。

1624-1662 年，台灣受到荷蘭殖民統治，留下紅毛井、紅毛埤、王田等農業開墾史蹟，這期間當然也引進一些有用的植物，如波羅蜜、三角柱仙人掌、六角柱、曇花、仙人掌、番荔枝（釋迦）、牛心梨、山茶花、番蝴蝶、蘇木、金合歡（刺毬花）、木藍、豌豆、阿勃勒、金龜樹、銀合歡、含羞草、蓖麻、癩瘋樹、綠珊瑚、龍骨木、芒果、木棉、蓮霧、茴香、烏面馬（白花藤）、緬梔、馬櫻丹、紫花馬櫻丹、金露花、薄荷、辣椒、虎尾蘭、龍舌蘭等（李瑞宗，1994；陳德順等，1976）。

1662 年間鄭成功驅逐荷蘭守將，台灣又重回漢人的管制。本時期新增的外來種植物有蘇鐵、杉木、側柏、垂柳、光葉九重葛、九重葛、紫茉莉、落葵、石竹、雁來紅、雞冠花、千日紅、夜合花、辛夷、白玉蘭、黃玉蘭、含笑花、鷹爪花、蠟梅、飛燕草、金粟蘭、牡丹、油茶、茶梅、麗春花、虎耳草、梅、桃、李、月季花、落花生、楊桃、日本油桐、變葉木、油柑（菴羅果）、麒麟花、金剛纂（火巷）、橙、枸櫞、佛手柑、四季橘、樹蘭、荔枝、龍眼、鳳仙花、蜀葵、朱錦（扶桑）、金錢花、蘋婆、華北檉柳、番木瓜、蒲桃、石榴、使君子、紫薇、指甲花、瓶蘭花、大花素馨、茉莉、油橄欖（齊墩果）、桂花、長春花、馬蹄花、重瓣夾竹桃、馬利筋（蓮生桂子花）、咖啡、水梔子、仙丹花、白仙丹花、紫蘇、枸杞、紫葳、菊、向日葵、孔雀草（西番菊）、蘆薈、萱草（金針花）、朱蕉、晚香玉（夜來香）、垂葉王蘭、百子蓮、水仙、蔥蘭、射干、番紅花、紫背鹿銜草、蓬萊竹（鳳尾竹）、人面竹（鼓槌竹）、紫竹、毛竹（孟宗竹）、玉米、棕竹、白菖（菖蒲）、紅蕉、鬱金、橙紅美人蕉、美人蕉、魚沉蘭等（陳德順等，1976；李瑞宗，1994）。

(三) 日據時期（1895-1945）：

這段時期雖然日本人在台灣進行資源的獵奪，然而他們在台灣農業上的建設及成果是不容抹滅的。日本人以台灣為南侵的根據地，因此在台灣建立了完善的農業及林業試驗場所，同時計畫性地從東南亞地區引種，並在台灣加以試種，到今天仍然可以在台灣各地老機關及學校中，

看到宿存的波羅蜜等熱帶水果的老樹，這就是當時日本人利用公家機關試種的例子，由此可見一般。在這段時期，國外植物引種的工作，主要是由政府單位進行，而東南亞為本時期的引種重點地區。

(四) 終戰後時期 (1945-1987)：

二次世界大戰後百廢待舉，政府也致力於振興經濟，其中農業的建設自不在話下。這個時期國外引種的目標大多放在高經濟價值的園藝作物，引種的地域也擴展到熱帶美洲，由政府組團計畫性地引種考察行動如火如荼地展開。這可由農復會時代園藝作物考察團新品種搜集報告 (1967, 1970) 一見端倪。另外由政府官員藉出國之便而引種，或由駐外使節、農耕團等管道而引種的案例，亦不在少數，就如蔣資政彥士在其從政期間，先後策劃四梯次計畫性引種，共引進以園藝作物為主，種類將近 1,000 個而品種超過 2,000 個 (林俊義等, 1996)。

(五) 解嚴後時期 (1987-迄今)：

1987 年台灣終止動員戡亂時期，人民可以自由出國旅遊，喜愛植物的人在國外看到新奇美麗的植物，總會想辦法把它帶回家來栽培；加上台灣的園藝技術高超，很多植物只要一小段枝條就可繁殖成功，自此植物的引種由官方正式管道為主的模式，轉變為國人自由引種，海關防不勝防，政府公部門完全無法掌握台灣到底有多少種外來植物，而這一類的引種大多集中在觀賞植物上，這現象可由薛聰賢 (1996, 1999, 2001, 2003) 每 2-3 年就有超過 100 種新引進觀賞植物發表看出端倪。

另外，1991 年開放引進外勞後，台灣來了一批東南亞的新移民，這些人民也從故鄉帶來鄉土的食物，以解相思之苦，因此，在民間又多了很多東南亞地區道地的野菜及藥用植物。

四、外來種植物在台灣利用的現況

台灣栽培的外來種植物眾多，不勝枚舉，茲就其被利用的狀況擇要說明如下：

(一) 食用植物：

凡專為供作吾人主要食物及家畜飼料所栽培的植物，總稱為食用植物 (盧, 1970)。本文中因家畜飼料的種類眾多，且在台灣農業上另樹一支，故歸類在牧草項下。食用作物因各地人民食物與環境同，所栽培的種類也不相同。

1. 糧食類：

台灣栽培的糧食類植物除了戟葉田薯 (恒春山藥)、刺薯蕷 (蜜薯)、薄葉野山藥 (竹篙薯) 外，其餘均為外來物種。

小米、旱稻、黍 (稷)、藜、芋頭等為台灣原住民的傳統糧食植物

(葉茂生, 1999)。又筆者曾於布農族的部落看到栽培傳統的食物—穆子, 這也是目前唯一的栽培記錄, 非常珍貴(嚴新富, 2002)。

2. 蔬菜類：

在台灣除了南洋山蘇花、過溝菜蕨、銀蓮花(野蓮)、尖瓣花、鴨舌草(註：以上三者為美濃栽培的水生野菜)、桂竹、石竹、包籐矢竹、黃藤等少數經濟栽培的原生種鄉土蔬菜外, 其餘栽培的蔬菜大多屬於引進外來種植物。除了公家機關保存大多數的蔬菜作物外, 私人的種苗公司, 亦掌握相當份量的蔬菜種類, 然而這些種類極大部分屬於商業機密, 不易調查。在善化的亞洲—世界蔬菜研究發展中心, 由於業務的拓展, 目前從世界熱帶地區蒐集當地蔬菜進行研究, 這也是台灣外來種蔬菜的種源中心之一。另外, 近年來由於兩岸交流及外勞的引進, 相對的從中國及東南亞帶入的外來種蔬菜類作物不在少數, 值得特別注意。

阿美族的野菜文化可說是台灣原住民的一大特色, 在吳雪月(2000)的研究中, 就有如麵包樹、樹豆、油菜花、萊豆、鵲豆、翼豆、紫花酢漿草、樹薯、番龍眼、黃麻嬰、黃秋葵、朱槿、隼人瓜(梨瓜)、地瓜、朝天椒、紅茄、蕓(露薺)、小洋蔥、紅糯米、小米、檳榔、芋頭、野薑花、薑、美人蕉、葛鬱金等外來種植物, 已成為阿美族道地的佳餚。

3. 果樹類：

在台灣除了楊梅、愛玉子、羅庚梅以及少數原生的果樹砧木(如霧台柿)外, 其餘栽培的果樹大多屬於外來種植物, 而且絕大多數保存在公家機關, 種類以熱帶及亞熱帶果樹為多, 溫帶果樹位居少數; 近年來由國人從自行引種的果樹種類增加數目不少。

農業試驗所嘉義農業試驗所向來以研究熱帶果樹為中心, 所內熱帶及亞熱帶果樹甚多, 從日據時代就開始進行熱帶果樹的引種試驗開始, 到了1951年間即有40科77屬121種267品種之多(楊致福, 1951); 發展到1999年間, 已擴充到50科123屬209種828品種(程永雄等, 1999), 可說是國家果樹種源保存重地; 又農試所鳳山熱帶園藝試驗分所亦保存相當份量的熱帶果樹種源。

4. 飲料類：

茶、咖啡、可可為世界三大飲料作物, 在台灣均為引進栽培, 其中以茶的產業面積最大。

5. 嗜好類：

根據筆者的田野調查, 雖然檳榔及蒟醬(荖藤)是外來的植物, 但卻是台灣南部原住民族(如排灣族、魯凱族)傳統文化上重要的植物。另外菸葉也是台灣引進栽培的外來種嗜好類作物(葉茂生, 1999)。

(二) 藥用植物：

藥用植物是所有栽培植物中，原生種植物被利用比率最高的，其中約有 50% 左右來自國外引進種。保存在公家機關的藥用植物以農業試驗所最多，根據筆者今年度的調查，其所保存的藥用植物總類超過 1,000 種，另外台東區農業改良場、桃園區農業改良場、台中區農業改良場、... 等單位亦有為數不少的藥用植物，但仍有一半以上的外來種藥用植物保存在私人的手中。

根據筆者調查，在新社的安石園保存約 2,000 種植物、在竹山的台灣省民間藥用植物研究會保存約 1,000 種植物(林德勳、陳石養, 2002)、各地區的藥用植物學會、森林遊樂區、... 等等，種類預估在 1,000 種以上外來種藥用植物(註：因各地所栽培的藥用植物重複的種類很多，而且當中亦包括相當數量的原生物種)。

最近有關藥用植物普查的資料不少(李興進等, 1995; 林宜信等, 2003)，但仍有相當多的外來種藥用植物有待進一步釐清。尤其是近年來由於外勞的引進，相對地從東南亞帶入的藥用植物不在少數；當然最大宗的外來種藥用植物來自中國。

1. 中草藥：

在山田金治(1938)對台灣原住民藥用植物的調查中顯示，在當時所使用的藥用植物中，就有如紫茉莉、黑胡椒、落地生根、桃、落花生、癩瘋樹(台灣罌子桐)、柚、大紅蜜柑(紅蜜柑)、雪柑、山檸檬、龍眼、風鈴花(猩猩花)、朱槿、斑芝樹(木棉)、青瓜(越瓜)、南瓜、絲瓜、葫蘆、番石榴、茴香、柿、羅勒、薄荷、荳蔻(白蘇)、紫蘇、片面紫蘇、番茄、菸草、尖尾鳳(秦艽)、胡麻、孔雀菊、萬壽菊、薤、韭、蒜、千葉萱草、洋水仙、鳳梨、紅苞鴨跖草(吊竹草)、檳榔、青芋、菖蒲、香蕉、鬱金、番鬱金、薑、美人蕉(曇華)等高達 47 種的藥用植物，是不產於台灣的外來栽培物種，這現象是否意味著台灣原住民族在種族遷徙的過程中，也有相當份量的植物種類是跟隨著傳播的，有待進一步的研究。當然這些外來種藥用植物並非全是原住民傳統使用的藥材，可能有一些屬於外族引進後經由接觸學習而來的藥用知識。

佐佐木舜一(1924)在調查台灣民間藥用植物時發現，當時民間所使用的 579 種藥用植物中就包括蘇鐵、馬尾松、柳杉、側柏、垂柳、無花果、芋麻、蕎麥、竹節蓼(蜈蚣草)紫茉莉、土人參、地膚(掃帚草)、菠菜、雞冠花、鷹爪花、茶、蕁苔、梵菜、芥菜、蘿蔔、落地生根、洋繡球、虎耳草、枇杷、梅、桃、李、梨、金合歡、紫雲英、蚊蝶花、蘇木、關刀豆、鵲豆(肉豆)、大豆、蠶豆、綠豆、紅豆、紫藤、楊桃、亞麻、巴豆、金剛纂(火巷)、綠珊瑚、癩瘋樹、蓖麻、烏

白、枳殼、橘、枸櫞、芸香、橄欖、香椿、芒果、龍眼、荔枝、鳳仙花、棗、葡萄、草棉、朱錦、冬寒菜、木棉、檉柳、番木瓜、冬瓜、西瓜、胡瓜、南瓜、匏瓜、絲瓜、蒲桃（香果）、番石榴、石榴、使君子、芹菜、胡蘿蔔、茴香、柿、茉莉花、木犀、夾竹桃、緬梔（雞蛋花）、長春花甕菜（空心菜）、甘藷、牽牛花、馬櫻丹、薄荷、羅勒（九層塔）、紫蘇、辣椒、曼陀羅、枸杞、菸草、茄子、尖尾風、胡麻（芝麻）、牛蒡、金盞花、茼蒿、白菊、菊花、萵苣、薤、蔥、韭菜、蒜、蘆薈、萱草（金針花）、朱蕉（紅竹）、水仙、射干、日本鳶尾、蚌蘭（紅三七草）、葶薺、綠竹、薏苡、香茅、大麥、稻、稷、孟宗竹（茅茹竹）、甘蔗、小米、玉米、茭白筍、檳榔、棕櫚、菖蒲、芋、芭蕉、南薑、薑黃、莖朮、三奈、薑等 135 種外來栽培植物。而這些藥用植物大多數是漢人移時期所引進的，其中也包括荷蘭人帶來的植物。

2. 保健植物：

台灣民間常用的青草茶，有一部分的材料也是來自外來種植物。根據葉茂生（1999）的調查，梅、洛神葵（羅濟葵）、西番蓮、刺五加、明日葉、貓鬚草、枸杞等，均為外來種清涼飲料的材料。

另外，依據邱年永（1991）的調查，各地青草茶（各稱百草茶）所使用原料植物，皆為常用的中草藥，由此等原料合理地配伍組合看來，確有食療保健、治療功能，這就是保健植物的由來；根據研究常用百草茶的植物中，包括茶、枇杷、大花黃槐、橄欖、洛神葵、薄荷、貓鬚草、枸杞、甜珠草、白鶴草、菊花、王爺葵（五爪金英）、蘆筍、朱蕉、蚌蘭、玉蜀黍、薑等外來種植物。

近年來桃園區農業改良也在保健植物上多所著墨，薄荷、貓鬚草、枸杞、甜珠草、白鶴草（白鶴靈芝）、杭菊、王爺葵（五爪金英）、朱蕉、蚌蘭等外來種植物，已成為該場發展的重點保健作物（林俊彥，1995）。而台東區農業改良場也成功地開發出保健植物的飲料推廣。

另外最近研究單位也積極參與保健植物的開發，其中研究重點包括銀杏、何首烏、大黃、貫葉連翹、大豆、木藍、柴胡、當歸、明日葉、薄荷、紫蘇、枸杞、山藍（板藍）、桔梗、紫錐花、紅花、白朮、人參、大蒜、薏苡、石斛類等的外來種植物（劉新裕等，2002）。

3. 香藥草：

最近流行的香藥草植物，保存在公家機關的以種苗繁殖改良場（張定霖等，2003）、台南區農業改良場（張元聰等，2003）、...等單位為多，但亦有為數眾多的私人庭園栽培著這一類香藥草植物，種類預估在 500 種（含品種）以上。這些從歐美流行到台灣的香藥草植物，絕大多數是外來種植物，由於現在網路購物發達，國人直

接向國外訂購種子非常容易，因此外來種香藥草植物的種類還會持續增加。

(三) 生活用品類植物：

1. 衣用植物：

根據筆者的田野調查，苧麻是台灣原住民最重要的傳統服飾麻料，但卻是外來種植物；而鳳梨的葉片纖維，也曾是泰雅族織布的原料之一（品質較差）。又在葉茂生（1999）的調查中，黃麻、山麻、洋麻、瓊麻等植物，均為台灣早期引進之纖維用植物。另外在服飾上所使用麻類植物全為外來種，包括有大麻（註：在台灣禁止栽種）、苧麻、黃麻、洋麻（鐘麻）、亞麻（張豐吉，2000）。

2. 建材用植物：

在台灣大量進口南洋材以前，杉木、刺竹、麻竹、毛竹（孟宗竹）、柳杉、．．等外來種植物，可說是台灣蓋屋子、造橋、做竹筏、．．等重要民生工種的建築材料。

3. 其他日常生活用植物：

台灣的植物纖維資源非常豐富，因此自古以來即和編織工藝的運用有密切的關係，同時也與常民生活息息相關。在所使用的材料中外來種植物包括垂柳、瓊麻、鳳梨、三角蘭、玉米（鞣皮類）、孟宗竹、刺竹、麻竹、巴拿馬草、棕櫚、香蕉、馬尼拉麻等（張豐吉，2000）。

與纖維植物關係密切的是染料植物，尤其是近年來植物染的風氣盛行，外來種植物染的材料也跟著增多。在陳千惠（2002）的研究中，外來種材料有板栗、無花果、肉桂、黃連、茶、枇杷、梅、桃、芒果、龍眼、荔枝、棗、朱錦、番石榴、石榴、桂花、甘藷、紫草、紅花、萬壽菊、洋蔥、檳榔、薑黃等；而陳景林等（2004）在其著作中也提到小葉南洋杉、垂柳、菩提樹、枇杷、李、槐、黃槐、墨水樹、阿勃勒、芒果、大葉桃花心木、絲瓜、紫草、紅花、萬壽菊、薑黃等外來種植物原料。兩者使用材料互有異同，看來植物染是一門因人而異且巧妙各有不同的學問。另外早期以經濟作物身分引進的墨水樹、蘇木、胭脂樹、．．等，都是台灣最早栽培的染料植物之一。

(四) 觀賞用植物：

在台灣觀賞植物是引進外來種植物的最大宗，也是目前農業經濟上最活絡的一環。公家機關保存的觀賞植物非常有限，預計有 80%以上是在私人庭園栽培著。

1. 觀賞花木：

魯凱族的頭飾文化是台灣原住民的一大特色，也是原住民在傳統文化上大量使用觀賞植物的一群。在巴清雄（2004）的研究中，就有如千日紅、曇花、茼蒿（荖花）、小白菜、青梗白菜、高麗菜、花生、

番蝴蝶（含黃花品種）、甘藷、彩葉草、羅勒（九層塔）、大花曼陀羅、辣椒、萬壽菊、孔雀菊、孤挺花、小米、檳榔花、菖蒲、香蕉葉等外來種植物用於魯凱族的頭飾中。

由於經濟帶動觀賞植物的蓬勃發展，相對之下觀賞花木的引種也比其他類植物活絡，本項目是台灣外來種植物最多的，茲擇要說明如下：

- (1) 蘭花類：台灣的蘭花產業蓬勃發展的主要原因在於每一位蘭花栽培業者都是育種家，例如原產在中南美洲的天鵝蘭類，它卻在台灣發揚光大，所育出的品種甚至銷售全球（黃禎宏等，2000）。引進在台灣栽培的蘭花種類數以千計，以蝴蝶蘭、卡多利亞蘭、拖鞋蘭、文心蘭、．．等為大宗，大多保存在私人手上。
- (2) 多肉植物：仙人掌及多肉植物在園藝上是一群栽培在特殊環境的植物，因其型態變化很大，早就受到消費者的青睞，歷久不衰（祁奎，1975；石玉華，1978；李梅華等，2003）。由於長久來育種發達，台灣栽培的品種大多從日本引進，同時栽培的植株與野外的植株在外形上有極大的差異，因此長久以來物種與品種難以區分及鑑定，目前在台灣外來種的多肉植物種類超過 5,000 種（含品種），資源非常豐富。
- (3) 雜類：台灣引進的外來觀賞植物繁多，不勝枚舉，但只有少數種類有專門的調查及蒐集，例如種苗改良繁殖場蒐集天南星科植物（黃武林等，1995）；廖日京曾針對台灣的棕櫚科植物（廖日京，1994）、桑科（廖日京，1995）、樟科植物（廖日京，1995）、．．等進行調查，釐清了若干引進種植物的分類問題。然而仍有為數龐大的外來種觀賞植物有待進一步的調查研究。

2. 水生植物：

近年來水族流行，帶動水生觀賞植物的種植，外來種水生植物可能是需特別注意的一群。根據吳亮輝（1989）、林苡蘅（1991）、林春吉及歐仁杰（1999）等人資料顯示，台灣引進的水生植物（含水族箱養殖植物）超過 500 種（含品種）。

(五) 農業經濟用植物：

1. 特用作物：

台灣早期在發展農業之際，曾引進眾多的經濟作物，如油茶、油桐、石栗、烏臼、蓖麻等油料作物；又如甘蔗、甜菊等糖料作物；化香樹、鐵刀木、金龜樹等單寧類作物（葉茂生，1999）。還有製作橡膠的巴西橡膠樹、．．等等，但因時代的變遷，這類作物目前大多淪為標本樹，或轉型為另類利用型態（如苗栗三義的桐花祭）。

2. 水土保持植物：

水土保持植物係指可做為水土保持用途的植物材料而言，由於各種植物對立地的適應性及其水土保育效果有所不同，植物種類的選取及其應用方法頗為重要。台灣水土保持常用禾草的種類大多來自國外，引進的主要種類包括百喜草、類地毯草、地毯草、奧古斯丁草、大黍（天竺草）、大扁雀麥、鴨茅（果園草）、多花黑麥草（義大利黑麥草）、蘆狀羊茅（高狐草）、毛花雀稗（大理草）、鋪地狼尾（克育草）等植物；而百慕達草屬於台灣本地草種，然大量自國外購買草種運用（林信輝等，1993）。

又宜蘭縣利用在水土保持上的外來植物包括喬木類有柳杉、木麻黃、垂柳、大葉合歡、黃槐、鐵刀木、銀合歡、烏臼、白千層、黑板樹、火焰木、蓬萊竹、刺竹等；灌木類有南天竹、蓖麻、錫蘭葉下珠、威氏鐵莧、細葉雪茄花、金露花、番茉莉、馬櫻丹等；藤本植物有九重葛、三角柱仙人掌、西番蓮、毛西蓮、使君子、小花黃蟬、軟枝黃蟬、槭葉牽牛、蒜香藤、南美蟻螟菊等；草本植物有白花三葉草、大波斯菊、天人菊、百喜草、地毯草、紅毛草、象草等（陳子英等，1997）。

另外，自然工法及野溪綠美化為溪流整治的重點工作，野溪濱水區植群特性及適生植物種類的篩選為其基礎研究。根據蔡進來等（1999）的研究發現，在台灣的野溪植被中亦有已馴化的外來種植物，在喬木層植物中有烏臼 1 種；在灌木層植物中有銀合歡、馬櫻丹 2 種；在地被草本層植物及藤本植物均無外來種植物。這類引進栽培的外來種植物馴化後入侵到野溪環境的現象，值得引種者的特別注意。

3. 牧草：

草食性動物如牛、羊、馬、兔、．．等畜牧業的發展，有賴於優良牧草的供給。台灣畜產試驗所為發展畜牧業，長久來致力於牧草的引進及試種。經蕭素碧等（1992）的整理，引進的牧草以禾本科及豆科為主，外來種的禾本科牧草包括尼羅草、尼泊爾火茅、類地毯草、地毯草、帝皇草、信號草、爬拉草、大扁雀稗、拂子茅、野牛草、孟仁草、蓋氏虎尾草（羅滋草）、星草、鴨茅、雙花草（印度藍莖草）、盤固草、蔭指草、東非指草、垂愛草（戀風草）、類蜀黍（大芻草）、紅鞞草、多花黑麥草（義大利黑麥草）、糖蜜草、大黍（天竺草）、毛花雀稗（達利雀稗）、巴西亞雀稗（百喜草）、高雀稗、珍珠粟、鋪地狼尾草（克育草）、象草（狼尾草）、山野狼尾草、紅毛草、南非鴿草、詹森草（強生草）、吉利草、蘇丹草、奧古斯丁草、瓜地馬拉草等 38 種；而外來種豆科牧草包括有敏感合萌（美洲合萌）、皺果煉莢豆、多年生花生、紫雲英、樹豆、擬大豆、白花山珠豆、山珠豆、蝶豆、西班牙三葉草（營多藤）、鵲豆（含白花及紫花）、銀合歡、賽芻豆、寬

翼豆、紫苜蓿、爪哇大豆（野生大豆）、豆薯、虎爪豆（富貴豆）、筆花豆（泰欒豆）、白花鐵富豆、埃及三葉草、黃菽草（黃花苜蓿）、紅菽草（紅三葉草）、菽草（白三葉草）、苕子、長葉豇豆、多年生蔓豇豆、豇豆等 28 種。

4. 綠肥：

凡是種植一種作物，將其新鮮的植物體翻入土中作為肥料，或用來改善土壤理化性質者，都叫做綠肥作物。台灣氣候高溫多濕，土壤中有機物分解較快，土壤養分易流失，需多利用綠肥作物以改善地力，維持農業生產。目前台灣主要栽培的綠肥作物有蕎麥、油菜、蘿蔔（大菜）、田菁、太陽麻、大豆、虎爪豆、埃及三葉草、苕子、紫雲英、羽扇豆等，均為外來種植物（張金城，1995）。

另外有關豆科的綠肥及牧草種源豐富，莊清璋等（1965）、葉茂生等（1991）文獻中著墨甚多，其中不乏外來種植物，在此不作贅述。

5. 林業用：

台灣早期的森林經營型態為經濟林的生產，這期間也引進眾多的樹種，以期能發展經濟造林所用。這些引種進來在苗圃培育的苗木，到後來都發展為樹木園，成為教育及遊憩的重地。在林業上引種的研究，分別屬於大學的實驗林場（林德勳等，2003）、林試所（1989；王相華等，1993）、林務局、．．等單位，其中美濃雙溪熱帶樹木園最為特殊，根據張慶恩（1978）、楊勝任（1999、2000）的研究，至今仍有 27 種外來植物在台灣僅栽植於本園區，而且本園區也是台灣唯一能成功地栽培龍腦香科植物的地方。

另外都市行道樹的研究管理，早期也在林業部門，故在此簡述日據時期及現今在行道樹上的狀況供比較參考。

根據台灣總督府營林局（1924）的報告，台灣市街行道樹包括有小葉南洋杉、闊葉南洋杉、肯氏南洋杉、古氏南洋杉、木賊葉木麻黃、垂柳、印度菩提樹、麵包樹、銀樺、鳳凰木、雨豆樹、羅望子（酸果樹）、非洲巴克豆、大葉巴克豆、印度紫檀、鐵刀木、金龜樹、海紅豆樹、光葉合歡、大葉合歡、闊葉黃檀、印度黃檀、大花田菁、洋紫荊、盾柱木、阿勃勒、大果鐵刀木、爪哇旌那、太平洋鐵木、結亞木（墨西哥合歡）、石栗、烏臼、橄欖、桃花心木、大葉桃花心木、巴西胡椒木、番龍眼、裏白翅子木、蘋婆、大花紫薇、大葉桉、柚木（麻栗樹）、火焰木、大王椰子、甘藍椰子、海桃椰子（野椰子）、砂糖椰子、孔雀椰子、華盛頓棕櫚、壯幹棕櫚、大行李椰子、爪哇行李椰子、羅傑氏椰子、熊掌椰子類、蝶蝶椰子、海棗（波斯棗樹）、加拿列海棗、虎尾海棗、岩海棗、扇椰子（酒椰子）、檳榔等外來種植物。然而這些行道樹種類，有些僅停留在試驗階段，未能推廣運用。

廖日京（1998）進行台灣全島的行道樹調查時發現，當時所利用的行道樹中就有蘇鐵、琉球松、黑松、濕地松、柳杉、杉木、龍柏、木麻黃、銀木麻黃、垂柳、麵包樹、巨葉榕（象耳榕）、小果垂榕、星光垂榕、紅肋橡皮樹、長葉垂榕、黃金榕、垂枝白邊榕、菩提樹、銀樺、陰香樟、梅、桃、李、艷紫荊、洋紫荊、羊蹄甲、黃蝴蝶、阿勃勒、金邊黃槐、鐵刀木、鳳凰木、盾柱木、羅望子、大葉合歡、金龜樹、雨豆樹、印度黃檀、珊瑚刺桐、雞冠刺桐、黃脈刺桐、南洋櫻花、印度紫檀、烏白、大葉桃花心木、芒果、龍眼、荔枝、番龍眼、錫蘭橄欖、朱錦（扶桑花）、猢猻木、美人樹、木棉、吉貝、馬拉巴栗、翅子木、掌葉蘋婆、蘋婆、南美假櫻桃（西印度櫻桃）、印度紫薇、大花紫薇、檸檬桉、大葉桉、白千層、稜果蒲桃（扁櫻桃）、細葉欖仁、馬尼拉欖仁、艷紫杜鵑、小臘、黑板樹、重瓣夾竹桃、黃紋夾竹桃、紅花雞蛋花、黃花夾竹桃、金露花、黃金露花、柚木、火焰木、黃花風鈴木、刺葉王蘭、刺竹、金絲竹、亞歷山大椰子、檳榔、叢立孔雀椰子、毛凍椰子、可可椰子、棍棒椰子、羅比親王椰子、銀海棗、大王椰子、華盛頓椰子等外來種植物。

五、外來種植物在科階層上的分析

由於台灣外來種植物眾多且未見完整的調查報告，因此無法去分析「種」階層的關係，目前只能就所得的資料，將台灣外來種之植物科別、原產地及引進時間整理如表 1 供參考。

表 1 台灣外來植物之科別名錄

Table 1 Family list of nonnative plants in Taiwan.

科名	分類地位	引進時間	原產地
銀杏科	Ginkgoaceae	裸子植物	1900 中國
南洋杉科	Araucariaceae	裸子植物	1901 南美,澳洲
麻黃科	Ephedraceae	裸子植物	1972 北非
買麻藤科	Gnetaceae	裸子植物	1990 熱帶
二葉樹科(百歲葉科)	Welwitschiaceae	裸子植物	199- 非洲
木麻黃科	Casuarinaceae	雙子葉植物	1896 澳洲
杜仲科	Eucommiaceae	雙子葉植物	1978 中國
落葵科	Basellaceae	雙子葉植物	1661 熱帶
刺戟科(棘針樹科, 龍 樹科)	Didiereaceae	雙子葉植物	1969 馬達加斯加

科名		分類地位	引進時間	原產地
仙人掌科	Cactaceae	雙子葉植物	1645	美洲
蠟梅科	Calycanthaceae	雙子葉植物	1700	中國
五桠木科(第倫桃科)	Dilleniaceae	雙子葉植物	1901	東南亞
芍藥科(牡丹科)	Paeoniaceae	雙子葉植物	1891	中國
金蓮木科	Ochnaceae	雙子葉植物	1984 前	熱帶
龍腦香科	Dipterocarpaceae	雙子葉植物	1936 前	舊熱帶
管葉草科(瓶子草科)	Sarraceniaceae	雙子葉植物	198-	美洲
豬籠草科	Nepenthaceae	雙子葉植物	1967	婆羅洲
木犀草科	Resedaceae	雙子葉植物	1911	北非
辣木科(山俞菜科)	Moringaceae	雙子葉植物	1910	熱帶亞洲
懸鈴木科(法國梧桐科)	Platanaceae	雙子葉植物	1910	北溫帶
囊葉草科	Cephalotaceae	雙子葉植物	1999 前	澳洲西南
腺毛草科	Byblidaceae	雙子葉植物	999 前	南非、澳洲
早金蓮科(金蓮花科)	Tropaeolaceae	雙子葉植物	1911	南美洲
亞麻科	Linaceae	雙子葉植物	1921	中亞
古柯科(高卡科)	Erythroxylaceae	雙子葉植物	1910	秘魯
橄欖科	Burseraceae	雙子葉植物	1921	摩奴加、新幾內亞
七葉樹科	Hippocastanaceae	雙子葉植物	1983	北溫帶至東南亞
木棉科	Bombacaceae	雙子葉植物	1645	熱帶
窩籽樹科	Turneraceae	雙子葉植物	1989 前	熱帶美洲及非洲
紅木科(臘脂樹科)	Bixaceae	雙子葉植物	1903	熱帶美洲
檉柳科	Tamaricaceae	雙子葉植物	1661	中國
番木瓜科	Caricaceae	雙子葉植物	17--	熱帶美洲及非洲
石榴科	Punicaceae	雙子葉植物	1661	地中海
紫樹科(珙桐科)	Nyssaceae	雙子葉植物	1948	中國
花荵科(翠梅科)	Polemoniaceae	雙子葉植物	1911	北美洲
刺樹科(福桂利科, 福)	Fouquieriaceae	雙子葉植物	1973	北美洲

科名	分類地位	引進時間	原產地
葵科)			
胡麻科	Pedaliaceae	雙子葉植物	1924 前 熱帶
花蔺科(務嫂根科)	Butomaceae	單子葉植物	1969 巴西
血皮草科(袋鼠花)	Haemodoraceae	單子葉植物	198- 熱帶美洲、南 非、澳洲
箭根薯科(蛛絲草科)	Taccaceae	單子葉植物	1967 東南亞
鳳梨科	Bromeliaceae	單子葉植物	1650 美洲
巴拿馬草科	Cyclanthaceae	單子葉植物	1904 美洲
赫蕉科	Heliconiaceae	單子葉植物	1967 熱帶美洲
旅人蕉科	Strelitziaceae	單子葉植物	1897 熱帶非洲
美人蕉科	Cannaceae	單子葉植物	1661 熱帶美洲

就「科」的層次來看，新增了 46 個外來的科。台灣引進之外來植物在原住民時期（1621 以前）並無新增的科；在漢人移民時期（1621-1895）雙子葉植物新增 8 個科，單子葉植物新增 2 個科，總計 10 個科；在日據時期（1895-1945）裸子植物新增 2 個科，雙子葉植物新增 14 個科，單子葉植物新增 2 個科，總計 18 個科；在終戰後時期（1945-1987）裸子植物新增 1 個科，雙子葉植物新增 8 個科，單子葉植物新增 4 個科，總計 13 個科；在解嚴後時期（1987 以後）裸子植物新增 2 個科，雙子葉植物新增 3 個科，總計 5 個科。新增科的數目以日據時期最多，其次為終戰時期，可見這兩段時間的引種較為頻繁。

又就新增科數對原生的科數之比率而言：台灣原生的裸子植物有 8 個科，而至今增加 5 個科，新增比率高達 62.5%；原生的雙子葉植物有 148 個科（註：含鐘萼木科、西番蓮科、荅菜科、密穗桔梗科），而至今增加 32 個科，新增比率高達 21.6%；原生的單子葉植物有 38 個科，而至今增加 8 個科，新增比率高達 21.1%。新增比率以裸子植物最高。

六、結 語

隨著人類交流及遷徙，植物引種的事情就不曾間斷。在台灣居住的種族眾多，且由於特殊的歷史背景，種族的交流及接觸自古而然，延續不斷，伴隨著植物的引種也持續進行著，將來也會持續下去。由於國土危脆，在引種之前一定要考慮到生態衝擊的因素，不要現在已有為數不少的外來種植物，由於引種的不當，而造成台灣生態上難以復原的困境（洪丁興等，1993；嚴

新富等，2003)。

七、參考文獻

1. 中華民國園藝作物考察團新品種搜集報告 1967 中國農村復興聯合委員會。
2. 中華民國園藝作物考察團新品種搜集報告續輯(中東及東南亞部分) 1970 中國農村復興聯合委員會。
3. 王相華、李建霖、陳永修、潘清連(編) 1993 墾丁森林遊樂區、恒春熱帶植物園植物名錄 林業試驗所恒春分所 pp.71。
4. 巴清雄 2004 霧台魯凱族植物頭飾之研究 國立雲林科技大學文化資產維護研究所碩士論文。
5. 台灣省林業試驗所 1989 台北植物園植物名錄 pp.56。
6. 石玉華 1978 仙人掌及多肉植物彩色圖鑑 作者發行 台北 pp.112。
7. 李梅華、劉耿豪等 2003 多肉植物仙人掌種植活用百科 麥浩斯資訊股份有限公司 台北 pp.223。
8. 李瑞宗 1994 植栽文化—荷鄭時代 造園 革新 16 : 70-77。
9. 李興進、姜金龍、劉新裕 1995 本省藥用植物種原之簡介與評估 杜金池、盧煌勝、劉新裕(主編) 台灣地區藥用植物資源之開發與利用學術研討會專刊 台灣省農業試驗所 台中 pp.1-40。
10. 吳雪月 2000 台灣新野菜主義—阿美族的野菜世界 大樹文化事業股份有限公司 台北 pp.190。
11. 吳亮輝(總編輯) 1989 水草世界 上凡出版社 台北 pp.151。
12. 祁奎 1975 多肉植物園藝分類與栽培 維奇熱帶植物研究所 台北 pp.479。
13. 林宜信等(編) 2003 台灣藥用植物資源名錄 行政院衛生署中醫藥委員會 台北 pp.665。
14. 林信輝、呂金誠、林昭遠 1993 水土保持植物簡介—禾草篇 行政院農業委員會 國立中興大學 中華水土保持學會 台灣省水土保持局出版 pp.26。
15. 林俊彥(主編) 1995 台灣保健植物栽培及利用 桃園區農業改良場 桃園 pp.116。
16. 林俊義、范明仁、溫英杰 1996 蔣資政彥士歷年引進作物種原圖鑑 台灣省農業試驗所 台中 pp.179。
17. 林苡蘅(總編輯) 1991 水草之趣味 綠書房文化事業有限公司 台北 pp.135。
18. 林春吉、歐仁杰(編輯) 1999 台灣外來的水草世界—300 種水草圖鑑

- 魚雜誌 台北 pp.123。
19. 林德勳、陳石養(編) 2002 921 大地震災區重建心靈再造舉辦千種藥用植物展示解說手冊 台灣省民間藥用植物研究會 南投 pp.195。
 20. 林德勳、蔡孟興、張淑姬 2003 下坪熱帶植物園自然解說手冊 國立台灣大學實驗林管理處 pp.148。
 21. 邱年永 1991 百草茶原植物 弘祥出版社 台中 pp.144。
 22. 洪丁興、沈競辰、李遠欽、陳明義 1993 歸化的綠美化植物 中華民國環境綠化協會 pp.112。
 23. 莊清漳、黃嘉 1965 台灣豆科牧草及綠肥 中國農村復興聯合委員會 台北 pp.286。
 24. 陳千惠 2002 台灣植物染 大樹文化 台北 pp.122。
 25. 陳子英、張明財 1997 灣水土保持適生植物 宜蘭縣政府 宜蘭 pp.184。
 26. 陳景林、馬毓秀 2004 大地之華—台灣天然染色事典(續) 台中縣立文化中心 台中 pp.256。
 27. 陳德順、胡大維 1976 台灣外來觀賞植物名錄 作者發行 pp.618。
 28. 黃武林、黃泮宮、何陽修 1995 天南星科觀賞植物 台灣省農林廳種苗改良繁殖場 台中 pp.127。
 29. 黃禎宏、羅南璋 2000 蘭花淺介 國立中興大學實驗林管理處 台中 pp.101。
 30. 張元聰、王仕賢、王裕權 2003 台灣香草植物品種圖鑑 行政院農業委員會台南區農業改良場 pp.76。
 31. 張定霖、吳昭祥、洪進雄 2003 香藥草植物圖鑑 行政院農業委員會種苗改良繁殖場 pp.207。
 32. 張金城 1995 綠肥作物栽培利用 行政院農業委員會 台灣省政府農林廳 pp.78。
 33. 張慶恩 1978 雙溪熱帶樹木園之樹木 台灣省林務局 台北。
 34. 張豐吉 2000 台灣編織植物纖維研究 台中縣立文化中心 台中 pp.221。
 35. 葉茂生 1999 台灣山地作物資源彩色圖鑑 台灣省政府農林廳 pp.264。
 36. 葉茂生、鄭隨和 1991 台灣豆類植物資源彩色圖鑑 行政院農業委員會 pp.267。
 37. 程永雄(總編輯) 1999 熱帶及亞熱帶果樹及觀賞植物種原名錄 行政院農業委員會農業試驗所嘉義農業試驗分所 pp.36。
 38. 楊再義 1982 台灣植物名錄 天然書社 台北 pp.1281。
 39. 楊致福 1951 台灣果樹誌 台灣省農業試驗所嘉義農業試驗分所

- pp.272。
40. 楊勝任 1999 美濃雙溪熱帶樹木園之樹木 屏東科技大學 屏東 pp.167。
 41. 楊勝任 2000 美濃雙溪熱帶樹木園的現況及其經營價值 嚴新富(主編) 植物園資源及經營管理學術研討會論文集 國立自然科學博物館出版 台中 pp.163-187。
 42. 廖日京 1993 台灣木本植物學名目錄 國立台灣大學森林學系 台北 pp.212。
 43. 廖日京 1994 台灣棕櫚科植物圖誌 國立台灣大學農學院森林學系 pp.120。
 44. 廖日京 1995 台灣桑科植物之學名訂正(再版) 國立台灣大學農學院森林學系 台北 pp.202。
 45. 廖日京 1995 台灣樟科植物之學名訂正(再版) 國立台灣大學農學院森林學系 台北 pp.203。
 46. 廖日京 1998 行道樹 國立台灣大學農學院森林學系 台北 pp.94-107。
 47. 蔡進來(主編) 1999 野溪護岸植物 行政院農業委員會水土保持局 國立中興大學植物系 台中市 pp.89。
 48. 劉棠瑞、廖日京 1980 樹木學 台灣商務印書館 台北 pp.1252。
 49. 劉業經、呂福原、歐辰雄 1994 台灣樹木誌 國立中興大學農學叢書 pp.925。
 50. 劉新裕、林俊義、張成國(主編) 2002 2002年藥用植物專輯 行政院農業委員會農業試驗所 台中 pp.289。
 51. 賴明洲 1995 最新台灣園林觀賞植物 地景企業股份有限公司 pp.472。
 52. 盧英權 1970 食用作物 台灣中華書局 pp.312。
 53. 薛聰賢 1996 台灣花卉實用圖鑑(第 11 輯)—補遺總索引新品種 146 種 薛氏園藝出版部 員林。
 54. 薛聰賢 1999 台灣花卉實用圖鑑(第 12 輯)—補遺新品種 167 種 薛氏園藝出版部 員林。
 55. 薛聰賢 2001 台灣花卉實用圖鑑(第 13 輯)—補遺新品種 180 種 薛氏園藝出版部 員林。
 56. 薛聰賢 2003 台灣花卉實用圖鑑(第 14 輯)—補遺新品種 178 種 薛氏園藝出版部 員林。
 57. 蕭素碧、許福星、許進德、羅國棟 1992 台灣禾豆科牧草種原 台灣省畜產試驗所 pp.202。
 58. 嚴新富 2002 南投信義鄉地利、雙龍、潭南村落—民俗植物 財團法人

- 台灣省自然保育文教基金會(編) 行政院文化建設委員會社區總體營造獎勵計畫報告 台中 pp.126。
59. 嚴新富、洪偉屏 2003 入侵種農園藝作物的清查及監測 行政院農業委員會動植物防疫檢疫局、中華民國自然生態保育協會(編) 入侵種生物管理研討會論文集 台北 pp.56-67。
 60. 山田金治 1938 許君玫(譯) 1957 台灣先住民之藥用植物 台灣銀行 pp.168。
 61. 台灣總督府營林局 1924 台灣行道樹及市村植樹要鑑 上卷(pp.409)，下卷(pp.322)。
 62. 佐佐木舜一 1924 綱要台灣民間藥用植物誌 晁文館 台北 pp.319。
 63. 佐佐木舜一 1928 台灣植物名彙 台灣博物學會 台北 pp.562。
 64. Li, H. L.(et. al. eds.) 1979 Flora of Taiwan. Vol. 6. (1st edition). Epoch Publishing Co., Taipei, Taiwan.
 65. Hung, T. C.(et.al.eds.) 2003 Flora of Taiwan. Vol. 6. (2nd edition). Department of Botany, National Taiwan University, Taipei, Taiwan.

The Introduction and Utilization of Nonnative Plants in Taiwan

Hsin-fu Yen

Abstract

There are abundant nonnative plants in Taiwan, but without any systematical records. According to the utilization types, nonnative plants may be classified into 5 major items. They are food, pharmacy, living - necessity, ornamental and agricultural profit. During the introduction history, there are many nonnative plants were used by indigenous people. The introduction activities were very progressive by the government team during Japanese occupation and after the World War II stage. Personal introduction become very important after the lift curfew stage. In present, total 46 families of nonnative plants are recorded in Taiwan Flora newly.

Keywords: Taiwan, Nonnative Plants, Introduction, Utilization