

## 小花蔓澤蘭在台灣之蔓延及監測

黃士元<sup>1</sup>、彭仁傑<sup>1</sup>、郭曜豪<sup>2</sup>

<sup>1</sup>農委會特有生物研究保育中心 助理研究員、研究員兼組長

<sup>2</sup>國立中國醫藥研究所 研究員

### 摘 要

小花蔓澤蘭(*Mikania micrantha*)是一種攀緣性藤本的外來植物，也是重要的熱帶或亞熱帶雜草之一。近年來已廣泛分布在台灣地區中、南及東部的低海拔林地、農園和荒廢地，並且造成社會經濟上的嚴重危害。台灣地區最早於 1986 年在屏東縣的萬巒有小花蔓澤蘭的採集紀錄，隨後逐漸蔓延擴展。經調查台灣地區在 2001 年的小花蔓澤蘭的受害面積已達 51,852 公頃，包括 17 個縣市的 177 個鄉鎮，其中以南投縣的 10,334 公頃最多，受害以海拔 1,000 公尺以下的山坡地、林班地、廢耕地及管理不良的果園和檳榔園等為主。在 2002 年受害面積擴大為 56,848 公頃，比 2001 年再增加 4,995 公頃並有逐漸往北部地區蔓延之趨勢。受害縣市增加為 18 個，其中以嘉義縣的 17,412 公頃最多。而垂直分布則由平地及低海拔坡地朝向中海拔山區蔓延。小花蔓澤蘭確定是一種入侵的雜草，除了造成社會經濟的重大損失外，對入侵棲地的原生植群之組成和結構及生態系造成嚴重之衝擊，尤其是影響當地物種多樣性的維持及穩定。希望全民能以積極的態度來加強防除的工作，以避免造成台灣陸域生態系的浩劫。

(關鍵詞：小花蔓澤蘭、外來種、分布、雜草防治。)

## 前 言

在台灣地區近幾年常見到一種具有戟狀葉的蔓藤植物，攀爬在曠野、路旁、邊坡、低海拔林地及荒廢農耕地或果園，大面積的覆蓋在地面或林木樹冠上。在雨季來臨後，則迅速形成一層茂密的「綠色地毯」，尤有甚者更如同一望無垠的蒼蒼「綠海」，不知情者可能還誤以為是成功的綠化效果呢。

這裏所提及的是一種菊科(Asteraceae 或 Compositae) 蔓澤蘭屬(*Mikania*) 的入侵植物(invasive plant) 小花蔓澤蘭 (*Mikania micrantha* H.B.K.)，其英文名為 mile-a-minute weed、bittervine、america rope 或 chinese creeper。在中國大陸則稱之為薇甘菊或小花假澤蘭。蔓澤蘭屬植物全世界約有 430 種，主要產於熱帶美洲。在第 2 版的台灣植物誌(第 4 卷)(Peng et al.,1998)記載台灣菊科蔓澤蘭屬僅原產著一種蔓澤蘭(*M. cordata* (Burm.f.) B. L. Robinson)，從南到北廣分布在森林邊緣，在中國大陸稱之為假澤蘭，與小花蔓澤蘭一樣皆屬於攀緣性的藤蔓植物。而原產於中南美洲和加勒比海地區的小花蔓澤蘭在很多地區都被視為外來雜草。蔣慕琰 2001 年曾指出小花蔓澤蘭在 1950 年代後期因發展水土保持覆蓋植物而引入東南亞，隨後擴散至亞洲熱帶地區、大洋洲及澳洲北部，近年則在大陸廣東及香港造成嚴重危害；根據香港特別行政區漁農自然護理署標本室標本紀錄小花蔓澤蘭早在 1919 年便已在香港出現，1984 年 10 月中國大陸深圳銀湖附近亦採到標本(孔國輝等 2000 a 及 2000 b；溫達志等 2000)，台灣則於 1986 年在屏東萬巒有標本採集紀錄(蔣慕琰，2002)。關於它在台灣的入侵過程，亦有人認為係種子夾帶在從美國進口的中古曳引機入境後，再逐漸四處散播蔓延而造成危害。另外同屬還有一種原產於北美洲東部溫帶至亞熱帶的米甘草(*M. scandens* (L.)Willd.)，亦是著名的有害雜草，雖未出現於台灣，但三者的植株形態十分近似(孔國輝等，2000 b)，不容易區別，值得密切注意。

## 形態性狀

小花蔓澤蘭為多年生草質或稍木質藤本植物。莖細長且多分枝，呈匍匐或攀緣狀，外被短柔毛或近無毛，幼時綠色，近圓柱形，老莖則呈淡褐色，且具有多條肋紋。葉片在蔓莖中部呈三角狀卵形至卵形，葉長 4 ~ 13 cm，寬 2 ~ 9 cm，葉基部呈心形，偶近戟形，先端漸尖，邊緣具有數個粗齒或淺波狀圓鋸齒，葉片兩面均無毛；莖上部的葉片漸小，葉柄亦較短，新生葉之葉柄則初帶紫紅再轉綠。葉脈為 3 ~ 7 出之掌狀脈，葉柄長 2 ~ 8 cm。在枝條節位處有半透明薄膜狀撕裂形突起(而蔓澤蘭則為皺摺耳狀突起)(陳富永等, 2002)。花為頭狀花序，長 4.5 ~ 6 mm，小花多數，在枝端常排列成複繖房狀，花序梗纖細，由頂端的頭狀花序先開放，再往下陸續開放，每一頭狀花序含兩性小花 4 朵，均可結實；總苞片綠色，4 枚，狹長橢圓形，頂端漸尖或部分急尖，長 2 ~ 4.5 mm，總苞基部有一線狀橢圓形小苞葉(外苞片)，長 1 ~ 2 mm；花冠白色，呈管狀，長 3 ~ 4 mm，尾端呈鐘狀，5 齒裂，具香味。瘦果，黑色，長 1.5 ~ 2 mm，被毛，具 5 稜，有腺體；白色冠毛由 32 ~ 40 條刺毛所組成，長 2 ~ 4 mm。受緯度環境及氣候影響，各地花果期不一，在中國廣東南部從 8 月至翌年 2 月(孔國輝等, 2000 b)，在香港為 9 月~翌年 2 月(咎啓杰等, 2000)，在台灣則為 10 月至翌年 1 月(蔣慕琰等, 2002；黃士元等, 2003)。

### 生育地環境特點

小花蔓澤蘭在熱帶美洲常見於受干擾的環境、潮濕的土地或沼澤地區；在南美洲則分布於潮濕的森林和淡水沼澤森林內；中國大陸的深圳及東莞等地則常出現在受破壞的林地邊緣、荒廢農地、路邊、疏於管理的果園、水庫、污水溝旁及濕地邊緣等。孔國輝等(2000 b)指出小花蔓澤蘭在土壤潮濕、疏鬆、富含有機質及陽光充足的生育地中，生長特別迅速，但不耐遮蔭、乾燥及貧瘠的土壤。

在台灣地區小花蔓澤蘭常見入侵於低海拔人工林、次生林及保安林，尤其以靠近山區鄉鎮內的荒廢果園、檳榔園、廢耕地、路旁及邊坡等地受害較為嚴重。喜好繁生在陽光及水分充足的開闊地環境，較粗壯的植株即會往上攀附在林木的樹冠上，藉以爭取更多的陽光以利其生長(黃士元等, 2003)。陳朝圳(2001)曾進行小花蔓澤蘭空間分布監測之研究，得知坡度及坡向兩因

子與危害程度之相關性並不顯著，而海拔高度、林分鬱閉度及林齡等因子則與危害程度具有顯著的相關性。當林分鬱閉度在 50 % 以下時危害情形普遍嚴重；在 50 % 以上者，危害情形逐漸下降；在林分鬱閉度達 80 % 時，則幾乎無小花蔓澤蘭生長。

另據黃忠良等(2000)研究指出，影響小花蔓澤蘭生長的主要環境因子為溫度、光照及水分。小花蔓澤蘭適合生長在年平均溫度攝氏 20 度以上地區；土壤含水量在 15 % 以上時其植株生長旺盛，基本上是一種喜濕的植物。而光度更是一個重要的指標，凡小花蔓澤蘭生長繁茂的地區，均有環境光照較強的現象，在光照較差的林內，則生長勢較弱。一般而言，小花蔓澤蘭的生長速率有隨著光度的增加而增快的趨勢，在林內或地面蔓延時，當遇到樹木或可攀附的物體隨即攀緣纏繞而上，此特性即為其好光趨性的實證；另外小花蔓澤蘭植株在近地面的分枝較少且生長勢較弱，而在樹冠頂層的部分則分枝較多且生長旺盛，亦可印證它是一種趨光性較強的植物。同時亦指出土壤肥力對小花蔓澤蘭的生長影響似乎不大，而相對重要的因子是光照和土壤水分，這從其常可生長在林地邊緣、路旁及荒廢瘠地等即可探知。

又據郭耀綸等(2002)對小花蔓澤蘭在不同光量下(相對光度 65 %、35 %、10 % 及林下(約 2 %))生長的研究，小花蔓澤蘭小苗在經 3 個月的遮蔭處理後，發現以生長在 35 % 相對光量植株的莖部生物量顯著高於其他處理者；而全株總重及葉重部分則 35 % 及 65 % 兩處理間無顯著差異；根重方面則隨生長環境的光量提高，不同光度間之根重有顯著差異。本項試驗結果顯示，小花蔓澤蘭小苗並不耐陰，在相對光度 10 % 光量下各部位的生物量均顯著減少，甚至在林下相對光度 2 % 的低光環境中即全部死亡。

王均琍(2001)研究不同光強度對小花蔓澤蘭種子萌芽之影響，在實驗室內以完全照光( $335.63\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ )、1/2 自然光度( $162.02\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ )、及 1/4 自然光度( $54.76\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ )等 3 種光照強度處理之種子萌芽率高達 73 % 差異不顯著，黑暗處理之種子萌芽率為 0 %。而模擬林間(置田間樹蔭下)以雜草 1/2 覆蓋( $150.43\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ )、3/4 覆蓋( $56.48\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ )、全覆蓋( $11.8\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ )及未覆蓋( $225.70\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ )等 4 種處理，種子之萌芽率在 56.5 % ~ 59 %，差異不顯著。研究結果顯示小花蔓澤蘭種子於林間微弱照光環境下即可萌芽。

楊期和等(2003)在廣東東莞市取不同的自然小生境，研究土壤水分和生境鬱閉度對小花蔓澤蘭開花結實的影響。結果表明：土壤肥力較高處，花數較多，花期較長，結實率較高，種子千粒重較大；但土壤肥力過高，雖然種

子千粒重較大，花期長，但花數少，結實率低。在開闊的生境中，小花蔓澤蘭花數多，花期長；在林蔭處花期短，花數少，但種子千粒重反而有些升高；植株在鬱閉度為 10 % ~ 20 % 的生境中結實率最高，而高於 20 % 或低於 10 % 時結實率均降低，顯示過強或過弱的光照均不利於結實。土壤濕度雖然對種子千粒重無明顯影響，但對小花蔓澤蘭花數、花期和結實的影響顯著；土壤濕度大，花數多，結實率高，花期長。在自然生境中，三種因素的影響既相對獨立又相互制約。

### 生長繁殖特性及危害

小花蔓澤蘭有著極快的生長速度，在國外有「一分鐘一英哩雜草」(mile-a-minute weed)之稱，形容其蔓莖生長的快速。楊純明(2001)指出曾有報導其單一植株在數個月內可覆蓋 25 m<sup>2</sup> 或一年蔓延面積達 1,100 m<sup>2</sup> 及一天之內可生長 2.7cm。此顯示其生長及蔓延相當迅速。台灣地區在 2002 年初步調查(黃士元等，2003)得知，小花蔓澤蘭植株在冬季(十二月至二月) 每月平均生長量為 13.01 cm，春季(三至五月) 每月平均生長量為 45.67 cm，夏季(六至八月) 每月平均生長量為 52.42 cm，秋季(九至十一月) 每月平均生長量為 47.26 cm，由此推算小花蔓澤蘭植株蔓莖全年平均伸長量可達 4.75 m。然而，令人憂心的是，小花蔓澤蘭是多年生植物，具有無性繁殖及產生種子的有性繁殖能力皆強的特色，其蔓莖接觸土壤的每個節除了可長出根及新芽之外，節間亦能長出不定根，其以營養體進行無性繁殖能力之強，極為罕見，這也是難以徹底剷除的主要原因。又據研究指出小花蔓澤蘭的一個節，在夏天 1 天可生長 20cm，每個節每年可萌生 155 個節，合計生長長度可達 1,107m(魯啓杰等，2003)，其生長和繁殖的速度實在驚人。特有生物中心今(2003)年在台東(卑南)、台南(新化)、南投(中寮)及新竹(香山)等地設置樣區監測調查小花蔓澤蘭的月生長速率(長度)，在 8~9 月於新竹香山樣區曾得到 1 筆生長最快的記錄，長達 358 cm，這正好是乾旱後逢梅蘭颱風過境帶來雨量影響，所創下的特別記錄。

小花蔓澤蘭開花的數量很多，其花的生物量占地上部分總生物量的 38.4 % ~ 42.8 % (魯啓杰等，2003)，而花期從現蕾至盛花期間大約 5 天，開花後 5 天完成受精，再過 5~7 天種子成熟，即散布，所以其生活周期很快就可完成

(咎啓杰等, 2003), 這有利於其建立繁殖優勢。另外其種子的產量又極為豐富, 據郭耀綸等(2002)調查攀爬在林木樹冠上的小花蔓澤蘭花朵, 估算  $900\text{cm}^2$  面積可產生 15,270 粒種子, 即每  $\text{m}^2$  植株覆蓋面積可結出約 17 萬粒的種子, 繁殖力真是驚人。又其種子極細小且輕盈, 長  $1.2 \sim 2.2\text{mm}$ 、寬  $0.2 \sim 0.5\text{mm}$ , 千粒重僅  $0.0892\text{g}$ (胡玉佳及華培曦, 1994), 容易藉著風力、動物和昆蟲攜行或人類的活動而達到遠距離散播的效果, 致其有著極為強勢的擴張潛力。

據研究指出(咎啓杰等, 2003), 小花蔓澤蘭種子在實驗室控制條件下( $25 \sim 30^\circ\text{C}$ )的萌發率達  $83.3\%$ , 具胚根和胚莖生長發育良好。而在低溫( $5^\circ\text{C}$ 以下)及高溫( $40^\circ\text{C}$ 以上)下則萌發極差。另外其發芽也是需光性的, 在黑暗條件下很難萌發。種子在萌發之前有 10 天左右的"後熟期", 種子成熟後自然貯存 10~60 天內萌發率較高, 隨著貯存的時間增加, 萌發率降低。然而藉著極大量開花結實的策略, 仍能有效的擴張。

除了多量種子藉風力傳播擴散及旺盛的無性蔓延繁殖特性之外, 小花蔓澤蘭生理上有其獨到的光合特性來配合生長。溫達志等(2003)研究其與伴生物種間的光合速率差異, 指出: 葡萄攀援草質的小花蔓澤蘭具有較高的  $\text{CO}_2$  固定能力, 其淨光合速率為  $21.56\ \mu\text{mol CO}_2\text{m}^{-2}\text{s}^{-1}$ , 高於草質藤本野葛(*Pueraria lobata*)的  $16.97\ \mu\text{mol CO}_2\text{m}^{-2}\text{s}^{-1}$ , 草質纏繞藤本五爪金龍(*Ipomoea cairica*)的  $14.55\ \mu\text{mol CO}_2\text{m}^{-2}\text{s}^{-1}$ , 而與一年生鬼針草(*Bidens bipinnata*)的  $24.32\ \mu\text{mol CO}_2\text{m}^{-2}\text{s}^{-1}$  接近, 但低於多年生粗壯草本五節芒(*Miscanthus fairica*)的  $33.77\ \mu\text{mol CO}_2\text{m}^{-2}\text{s}^{-1}$ 。又小花蔓澤蘭的光合作用光飽和點為  $1002\ \mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ , 顯示其為喜陽性植物。但當林內光強度低至  $70\ \mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$  時, 仍然維持  $2\ \mu\text{mol CO}_2\text{m}^{-2}\text{s}^{-1}$  左右的淨光合速率, 其光補償點為  $40\ \mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ , 低於五節芒的  $57\ \mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ 。表明了小花蔓澤蘭適應弱光生境的能力比五節芒強。這些均顯現出小花蔓澤蘭具有生長迅速, 高生物量和生產力及在自然界中廣泛空間分布特性等的重要生理基礎。

小花蔓澤蘭在入侵地區到處蔓延肆虐, 許多植物都被它纏勒覆蓋而死, 導致原生生態系生物多樣性的嚴重侵害。所到之處幾乎難有植物可以倖免, 不僅草本植物及灌木受害, 就連喬木也不例外, 無怪乎植物學家會稱之為恐怖的「植物殺手」、「綠癌」、「綠色福壽螺」或「生態入侵者」。小花蔓澤蘭像一張張巨網, 黑壓壓的籠罩在樹上, 樹木因得不到陽光無法進行光合作用, 樹勢衰落而逐漸地「窒息」而死, 地被花草也慢慢的枯萎。小花蔓澤蘭的蔓延就是一種生物入侵(biological invasion)現象, 其危害是原生植被因受其蔓藤覆蓋, 使許多喬灌木及地被植物死亡, 直接競爭生存棲地影響物種分布, 進

而生態系統組成和結構發生改變，導致本地種的絕滅(陳兵及康樂，2003)，嚴重地影響著當地物種多樣性的維持及穩定(向言詞等，2002)。

## 分布及散播監測

小花蔓澤蘭在台灣南部的屏東，雖於 1986 年即有標本採集記錄，然而據逐花草而居的賴姓養蜂業者指出，在約 20 年前即曾在高雄縣的大樹地區，看到此種蔓藤攀爬覆蓋在林木樹冠上，當時均視之為「雜花仔藤」而未多加重視，孰料近二、三年來卻在台灣南部及花、東地區頻傳其危害報導，且擴及中北部地區。台灣地區最先從屏東地區的林班地及果園傳出危害，林務局於 2000 年 7 月 ~ 2001 年 10 月委託國立屏東科技大學森林系進行「台灣林地雜草小花蔓澤蘭之防除」研究工作。2001 年 3 月間在花蓮鳳林的水源地附近，發現約 1 公頃的樹林，因被小花蔓澤蘭覆蓋而枯死了約三分之一，經環保工作促進會積極反映，促使林務局花蓮林區管理處於當年 6 月間召開會議，總動員對小花蔓澤蘭宣戰。該會並多次帶領志工、民眾及學生到美崙山進行拔除活動，經由報紙、電視台及廣播電台等媒体傳播、教導大眾認識其對危害生態的嚴重性，而掀起全民的重視及日後各地一波波的防除熱潮。小花蔓澤蘭在台灣地區業已造成嚴重的危害，目前在中、南及東部海拔 1,000 公尺以下的山坡地、林班地、廢耕地、人跡罕至的公有地、圳堤溝壁、廢耕或管理不良的果園、檳榔園等，都可見其蹤跡，對其防除已到達刻不容緩的地步，否則本島陸域生態將面臨萬劫不復的地步。

根據農委會特有生物中心蒐集及調查資料 2001 年度小花蔓澤蘭蔓延危害面積統計(如附件一)顯示，台灣地區 23 個縣市除宜蘭縣、基隆市、台北市、台北縣、新竹市及澎湖縣等 6 縣市尚未發現外，其餘 17 個縣市均可見小花蔓澤蘭之蹤跡，其為害面積估計約有 51,893 公頃。其中南投縣受害面積最大，高達 10,334 公頃，其次依序為嘉義縣 9,953 公頃、台東縣 5,934 公頃、高雄縣 4,517 公頃、屏東縣 3,921 公頃、花蓮縣 3,593 公頃、台南縣 2,320 公頃及雲林縣 1,059 公頃，其餘各縣市則在 1,000 公頃以下。就鄉鎮數量而言，全國總計 347 個鄉市鎮區(包括院轄市及省轄市)，其中有 177 個鄉市鎮區，已被小花蔓澤蘭入侵，比例高達 51 %。在南投、台東及花蓮等三縣，所轄各鄉鎮市更是無一倖免，均有小花蔓澤蘭蹤跡，離島的蘭嶼及綠島亦不例外。

去(2002)年小花蔓澤蘭蔓延危害面積統計(如附件二)，在台灣地區受害面積高達 56,847.78 公頃，比 2001 年再增加 4,995.02 公頃。從土地利用別來看，受害包括：國有林班地 7,613.32 公頃，農地 15,119.58 公頃，公私有林地 18,207.81 公頃，原住民保留地 4,772.83 公頃，國有財產局管轄地 11,005.63 公頃及其他試驗及保育林地 128.70 公頃。如果從能夠區別縣市受害面積的農地、公私有林地、國有財產局管轄地及原住民保留地等四項合計來看，則 2002 年受害面積超過 1,000 公頃以上的縣市依序如下：嘉義縣 17,412 公頃、南投縣 8,189 公頃、台東縣 7,924 公頃、屏東縣 4,404 公頃、高雄縣 2,664 公頃、花蓮縣 2,104 公頃、台南縣 2,070 公頃、台中縣 1,345 公頃、彰化縣 1,331 公頃及雲林縣 1,280 公頃。值得注意的是全台灣地區僅剩台北縣、新竹縣及台北市未受到蔓延危害。而基隆市在 2002 年雖曾有 0.65 公頃受到危害，因受害面積有限已予防除。至於新竹縣部分雖未有受到危害之報告，但根據特有生物中心野外調查，已有在該縣的五峰鄉及關西鎮採到標本紀錄，顯示已零星入侵值得注意。

在海拔蔓延趨勢方面，2001 年調查結果中，小花蔓澤蘭主要在台灣的低海拔地區蔓延，尤其是中央山脈兩旁的山麓，垂直海拔分布可從海邊至 1,400 公尺。小花蔓澤蘭在台灣地區分布之海拔高度，南部山區已分布至林務局屏東林管處旗山事業區 100 林班 1,400 公尺的櫟木造林地；中部在林務局東勢林管處大安溪事業區 108 林班，海拔 1,250 公尺的櫟木造林地；東部地區在林務局花蓮林管處林田山事業區 149 林班，海拔 758 公尺的楓香、櫟木造林地；北部地區則在新竹縣峨眉鄉海拔 165 公尺的私有林地發現其蹤跡。在 2002 年調查中，小花蔓澤蘭之蔓延已由平地及低海拔地區逐漸拓展至中海拔山區，如南部高雄六龜鄉的藤枝(約 1,500m)、中部台中縣和平鄉的烏石坑(1,100m)、南投縣鹿谷鄉的溪頭(1,200m)及仁愛鄉的清境附近(約 1,600m)。顯示小花蔓澤蘭正隨著交通路線快速往台灣中海拔山區入侵中。在國外，小花蔓澤蘭主要分布在草原，但可入侵森林邊緣或伐木跡地，自低地至海拔 2,000m 均可分布(Cronk and Fuller, 1995)。因此小花蔓澤蘭在台灣地區往中海拔蔓延的趨勢，值得嚴加注意。

## 防除因應措施



小花蔓澤蘭以其優勢的大量種子繁殖、風力傳播方式，配合強勢的無性繁殖策略，並輔以高光合效率的生理基礎，而有著極大的生產力和散播能力，成為極具侵襲性的入侵植物。並在短時間內橫掃肆虐台灣地區的平地及低海拔山區，導致農地、果園、檳榔園、人工林、次生林、廢耕地及保安林等受到嚴重之危害，造成社會及經濟層面的重大損失，進而因植被的組成和結構改變，影響物種多樣性的穩定和維持。

對於小花蔓澤蘭的入侵，政府單位也已積極應對。林務局於 2000 年委託國立屏東科技大學進行小花蔓澤蘭防除之基礎研究；特有生物研究保育中心於 2003 年進行「小花蔓澤蘭蔓延及監測之研究」；2003 年林務局進行「全面防除小花蔓澤蘭成效之監測及評估」；最重要的是 2003 年林務局配合行政院「公共服務擴大就業計畫」，提出了「九十二年林地防除小花蔓澤蘭計畫」。這是以失業者來進行公共服務工作，藉以振興整體經濟與改善民生，經由僱用當地原住民及失業人士協助砍除小花蔓澤蘭，預計動用經費新台幣 3 億 1 千萬元，可創造就業機會增加就業勞工 2,182 人，在 2003 年底之前完成砍除小花蔓澤蘭面積達 16,000 公頃(如附件三)。這是歷來最大規模的小花蔓澤蘭防除工作。期待能有效抑制小花蔓澤蘭的蔓延及危害。

其他防除措施，不論是更有效的機械性防除法、化學藥劑防除法、生物性殺草劑(biherbicides)的開發及天敵的調查和利用等研究，均有賴各相關單位積極的投入。而正本清源，防患於未然，農政檢疫單位必須在進口時嚴格把關，加強對入侵性外來物種之預防與控制，限制非必要之引種及引種前應作適當的評估(顏仁德，2001)，當可避免再發生新的外來植物入侵及危害事件。另外積極推動「野生植物保育法」的立法工作，使本土野生植物能夠受到保護，而外來種植物的引進有更明確的管理及規範，減少對原生植物的競爭排擠及可能造成生態系危害的潛在隱憂。

## 利用的可能性

小花蔓澤蘭雖為一強勢的入侵植物，並造成台灣地區的一場生態浩劫，為了防止其持續蔓延危害，政府也投入了不少經費進行防除工作。但小花蔓澤蘭並非百害而無一利，從另一個角度來看似乎亦有其可資利用之可能性。從利用來達到防除或控制的目的，可說是一種很另類的想法。

## 一、畜牧

小花蔓澤蘭增殖迅速，生長勢極為旺盛，尤其在春、夏雨後或近水源處則其生長繁茂，葉片翠綠肥嫩，為放牧羊群極為嗜食之植物。另外放牧的牛隻亦會取食小花蔓澤蘭葉片及藤蔓，但其嗜口性似乎稍差些。因此以小花蔓澤蘭作為禽畜的飼料植物，同時兼有防除的效果，似乎值得一步研究。

## 二、越冬養蜂

台灣地區進入秋冬之後，開花植物在種類及數量上均不若春、夏之眾多。因此蜜源或粉源顯著不足，養蜂業者為生產蜂王漿或維持蜂群越冬之風勢，常需補充人工粉源或糖分，增加不少成本支出。每當 10 月至 12 月間開花盛期，白色小花綿密地掛滿枝頭，點綴在蔥鬱的林間，神似綠海銀瀑，在蕭瑟的秋末季節能有這麼壯觀的白色花海來襯托著山頭秋景，可還真教人讚賞哩！養蜂人家原本為著度冬的蜜源煩惱，近些年可撿了些便宜，高興紮實的省下了一筆支出，甚至還可收取一些「小花蔓澤蘭蜜」作外快，雖然無法與台灣傳統的香醇龍眼花蜜相比擬，但充做蜂群越冬或生產蜂王乳時的補充蜜源則綽綽有餘。腦筋靈活的蜂農，以其所含近似高山野蜂蜜的特殊野生花草味兒，將之列為具地方特色的「鄉土蜜」，呈亮麗琥珀色的濃濃香蜜，在低溫下又不會形成結晶，上市以來還頗受消費者喜愛。但是養蜂取蜜也存在著一個大問題，它同時也進行著「授粉」的工作，可能更有效地提高了小花蔓澤蘭的結實率。

## 三、藥用潛力

在行政院衛生署中醫藥委員會出版的「台灣原住民藥用植物彙編」(張永勳, 2000) 中，提到台東廳台東郡大南社原住民將台灣原生的蔓澤蘭(別名蔓菊、山瑞香)的葉片烤熟後貼於患部以治療腫瘍。另外蔓澤蘭全草有解熱、利尿功效，用以治感冒發熱，肺熱咳嗽。在原色台灣藥用植物圖鑑第 5 冊(邱永年和張光雄, 1998)中，亦提到蔓澤蘭全草有清熱、解毒、消腫、止痛之效，用於治療肺炎，肺熱咳嗽，肺癌發熱咳嗽，肺癰，支氣管炎，感冒，水腫，白血球過多症，腦中風(阻塞性腦溢血)，小兒驚風及骨折筋斷等。

由於在分類上一般同屬植物所含的生化成分有頗多相近或特殊之處(此即生化分類研究的基礎)，而小花蔓澤蘭和蔓澤蘭都是同為菊科蔓澤蘭屬植物，因此民間有不少人從蔓澤蘭的藥效及利用，聯想並推而及小花蔓澤蘭是否

也具有類似的效果？在今年 SARS(嚴重急性呼吸道症候群)流行期間，已有人嚐試以小花蔓澤蘭的莖葉來治肺熱或肺癰等。因此台灣現存蔓澤蘭屬的這兩個物種，其在藥用潛力上或許有探究的空間。

## 結 語

對外來植物(alien plant 或 exotic plant)的定義，從生態的角度來看係以是否屬於該植物自然分布的範圍(natural range)來區分；另外較務實的作法，則以過去數世紀豐富的文獻資料及人類活動紀錄為主，再輔以其他證據來判定。而雜草(weed)依照美國雜草學會的定義為：生長非地之植物(A plant growing where it is not desired)。一般則以人類的價值觀點來衡量，凡可造成人類利益損害之植物，不管其分類之地位如何均可包括在內。而對於入侵植物的定義，從生態界及保育界來看則指在自然或半自然棲地蔓延而導致該棲地內原生植群之組成、結構或生態系演替過程產生重大改變之外來植物。對於上述這些外來植物及雜草定義，正在台灣地區迅速蔓延的小花蔓澤蘭均能符合，因此我們可以認定它是一種外來的侵占性雜草，並且必須用嚴謹、審慎及積極的態度來處理，避免造成台灣陸域生態的一場浩劫。

特別要呼籲農友、林友及各公私有地管理者，應正視此一問題的迫切性及嚴重性，加強土地管理及進行共同防除。然而，最根本、徹底有效的方法，就是透過各種管道及媒體教導民眾認識植物殺手——小花蔓澤蘭，並像防除福壽螺般，發起全國總動員隨時隨地清除它。才能在最短時間降低其族群數量及危害，並減緩對未來生態環境產生嚴重的衝擊。

## 參考文獻

1. 王均琍。2001。台灣林地雜草—小花蔓澤蘭種子發育與萌芽階段之生物與藥劑防除。台灣林地雜草—小花蔓澤蘭之防治成果報告。行政院農業委員會林務局委託辦理。
2. 孔國輝、吳七根、胡啓明。2000 a。外來雜草薇甘菊在我國的出現。熱帶

- 亞熱帶植物學報 8 (1) : 27。
3. 孔國輝、吳七根、胡啓明、葉萬輝。2000 b。薇甘菊(*Mikania micrantha* H.B.K) 的形態、分類與生態資料補記。熱帶亞熱帶植物學報 8 (2) : 128—130。
  4. 向言詞、彭少麟、周厚誠、蔡錫安。2002。外來種對生物多樣性的影響及其控制。廣西植物 22(5) : 425—432。
  5. 邱永年、張光雄。1998。原色台灣藥用植物圖鑑(5)。台北南天書局發行。
  6. 胡玉佳、華培曦。1994。薇甘菊生活史及其對除莠劑的反應研究。中山大學學報(自然科學版) 33(4) : 88—95。
  7. 咎啓杰、王勇軍、王伯蓀、廖文波、李鳴光。2000。外來雜草薇甘菊的分布及危害。生態學雜誌 19(6) : 58—61。
  8. 徐玲明、蔣慕琰。2000。台灣草坪雜草彩色圖鑑。行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所出版。
  9. 郭耀綸。2001。外來入侵種長穗木之個體生態學性狀及相剋作用潛力。台灣林業科學 16 (2) : 103—113。
  10. 郭耀綸、陳志遠、林杰昌。2002。藉連續切蔓法及相剋作用防治外來入侵的小花蔓澤蘭。台灣林業科學 17 (2) : 171—181。
  11. 黃忠良、曹洪麟、梁曉東、葉萬輝、馮惠玲、蔡楚雄。2000。不同生境和森林內薇甘菊的生存與危害狀況。熱帶亞熱帶植物學報 8 (2) : 131—138。
  12. 黃士元、廖天賜、郭曜豪。2003。外來的植物殺手—小花蔓澤蘭。自然保育季刊 42 : 13—19 頁。
  13. 陳兵、康樂。2003。生物入侵及其全球化的關係。生態學雜誌 22(1) : 31—34。
  14. 陳朝圳。2001。外來植物入侵對森林生態系經營之衝擊。中華林學會叢書 012 號。中華林學會九十年年會及會員大會特刊 第 51—64。
  15. 陳富永、徐玲明、蔣慕琰。2002。小花蔓澤蘭與蔓澤蘭形態區別及 RAPD—PCR 分析。植物保護學會會刊 44 : 51—60。
  16. 溫達志、葉萬輝、馮惠玲、蔡楚雄。2000。外來入侵雜草薇甘菊及其伴生種給本光合特性的比較。熱帶亞熱帶植物學報 8(2) : 139—146。
  17. 馮惠玲、曹洪麟、梁曉東、周霞、葉萬輝。2002。薇甘菊在廣東的分布與危害。熱帶亞熱帶植物學報 10 (3) : 263—270。
  18. 楊純明。2001。漫談薇甘菊。農業試驗所技術服務第 48 期 1—5 頁。
  19. 楊期和、馮惠玲、葉萬輝、曹洪麟、鄧雄、許凱揚。2003。環境因素對薇甘菊開花結實影響初探。熱帶亞熱帶植物學報 11(2) : 123—126。

20. 鄧雄、馮惠玲、葉萬輝、楊期和、許凱揚、曹洪麟、傅強。2003。寄生植物菟絲子防治外來種薇甘菊研究初探。熱帶亞熱帶植物學報 11(2)：117—122。
21. 蔣慕琰、徐玲明。2000。外來植物在台灣之野化、影響及管理。2000年海峽兩岸生物多樣性與保育研討會論文集。第 399—412 頁。國立自然科學博物館印行。
22. 蔣慕琰、徐玲明。2003。台灣主要除草劑防治小花蔓澤蘭(*Mikania micrantha* Kunth)之效果。中華民國雜草學會會刊 第 23 卷第 2 期。
23. 蔣慕琰、徐玲明、陳富永。2002。入侵植物小花蔓澤蘭(*Mikania micrantha* Kunth)之確認。植保會刊 44：61—65。
24. 顏仁德。2001。淺談外來種問題—不速之客。大自然季刊 70：20—28。
25. Cock, M. J. W. 1982. Potential biological control agents for *Mikania micrantha* H. B. K. from the neotropical region. *Tropical Pest Management* 28：242—254.
26. Cronk, Q. C. B. and J. L. Fuller. 1995. *Plant Invaders. The treat to natural ecosystems*. Chapman & Hall. pp. 241.
27. Ipor, I. B. 1991. The effect of shade on the growth and development of *Mikania micrantha* H. B. K. *Malays Appl. Biol.* 20：57—63.
28. Palit, S. 1981. *Mikania*, a growing menace in plantation forestry in West Bengal. *Indian For.* 107(2)：96—101.
29. Peng, C. I., K. F. Chung, H. L. Li. 1998. *Flora of Taiwan (second edition) Volume Four (Compositae)*. Editorial Committee of the Flora of Taiwan.

2002 年小花蔓澤蘭蔓延危害面積表(續)

農委會特有生物研究保育中心 2003.04.21 製

三、農地

縣市別	受害鄉鎮區數/(公頃)	受害面積 (公頃)	備註
宜蘭縣	0		
基隆市	1 安樂區(0.15)	0.15	已清除
臺北縣	0	0	
臺北市	0	0	
桃園縣	0	0	
新竹縣	0	0	
新竹市	1 香山區(4.70)	4.70	
苗栗縣	7 卓蘭鎮(93.85)、南庄鄉(0.50)、頭屋鄉(0.44)、三義鄉(0.02)、西湖鄉(1.45)、造橋鄉(10.46)、獅潭鄉(0.01)	106.73	
臺中縣	7 東勢鎮(2.29)、后里鄉(1.77)、新社鄉(0.62)、石岡鄉(0.21)、霧峰鄉(22.75)、太平市(135)、和平鄉(114)	276.64	
臺中市	0	0	
彰化縣	11 彰化市(262)、員林鎮(107.30)、溪湖鎮(3.53)、二林鎮(3.70)、花壇鄉(80)、芬園鄉(69)、大村鄉(1.3)、永靖鄉(12.20)、社頭鄉(7.67)、二水鄉(5.53)、溪州鄉(1.4)	553.63	
南投縣	13 南投市(96.79)、草屯鎮(189.50)、國姓鄉(542.05)、埔里鎮(48)、魚池鄉(23.40)、水里鄉(92.46)、名間鄉(71.36)、集集鎮(236.40)、竹山鎮(46.69)、鹿谷鄉(420)、中寮鄉(1,105.20)、信義鄉(83.40)、仁愛鄉(59.74)	3,014.99	
雲林縣	5 斗六市(6.80)、古坑鄉(365.66)、大埤鄉(0.20)、崙背鄉(0.50)、林內鄉(3.40)	376.56	
嘉義縣	13 太保市(0.15)、大林鎮(8.70)、民雄鄉(160.50)、新港鄉(0.25)、六腳鄉(3.70)、鹿草鄉(0.12)、水上鄉(23.96)、中埔鄉(2,205.00)、竹崎鄉(765.25)、梅山鄉(841.15)、番路鄉(800.59)、大埔鄉(1,376.00)、阿里山鄉(215.00)	6,400.37	
嘉義市	1 東區(35.00)	35.00	
臺南縣	23 新營市(0.1)、白河鎮(49.7)、柳營鄉(7.97)、後壁鄉(19.62)、東山鄉(5)、下營鄉(0.6)、六甲鄉(0.75)、大內鄉(28.56)、學甲鎮(2.1)、西港鄉(2)、新化鎮(630.2)、善化鎮(2.65)、新市鄉(15.35)、安定鄉(0.9)、山上鄉(96.12)、玉井鄉(7.8)、楠西鄉(16.9)、南化鄉(12.5)、左鎮鄉(5)、仁德鄉(1.4)、關廟鄉(12.25)、龍崎鄉(25.7)、永康市(4.5)	949.67	
臺南市	1 南區(2.60)	2.60	
高雄縣	10 大社鄉(0.5)、田寮鄉(120.87)、旗山鎮(114.9)、美濃鎮(2.45)、六龜鄉(126.2)、杉林鄉(47.68)、甲仙鄉(19.31)、茂林鄉(32.4)、桃源鄉(93.97)、三民鄉(33)	581.28	
高雄市	2 三民及小港區(6.50)	6.50	

縣市別	受害鄉鎮區數/(公頃)	受害面積 (公頃)	備註
屏東縣	25 潮州鎮(0.08)、東港鎮(0.04)、長治鄉(0.80)、麟洛鄉(3.84)、九如鄉(2.30)、高樹鄉(10.80)、萬巒鄉(17.08)、內埔鄉(0.60)、竹田鄉(0.93)、新埤鄉(3.03)、枋寮鄉(1.07)、新園鄉(0.78)、崁頂鄉(9.66)、佳冬鄉(7.48)、琉球鄉(5.00)、車城鄉(0.28)、滿州鄉(26.40)、枋山鄉(19.70)、三地門鄉(144.33)、霧臺鄉(431.00)、瑪家鄉(104.97)、泰武鄉(51.00)、來義鄉(255.65)、春日鄉(166.67)、獅子鄉(135.60)	1,399.09	
臺東縣	15 長濱鄉(82.74)、綠島鄉(0.30)、關山鎮(8.64)、卑南鄉(141.65)、成功鎮(25.48)、大武鄉(23)、池上鄉(30)、海端鄉(4)、臺東市(54.28)、金峰鄉(90)、達仁鄉(50)、太麻里鄉(146.95)、東河鄉(35)、鹿野鄉(50)、延平鄉(23.70)	765.74	
花蓮縣	13 花蓮市(9.60)、鳳林鎮(2.5)、玉里鎮(2.72)、吉安鄉(5.86)、壽豐鄉(144.78)、光復鄉(112)、豐濱鄉(190)、瑞穗鄉(42)、富里鄉(18)、秀林鄉(29.08)、萬榮鄉(54)、卓溪鄉(35.39)	645.93	
澎湖縣	0	0	
金門縣			
連江縣			
合計		15,119.58	

註：本表資料由農委會動植物檢疫防疫局委請農委會中部辦公室於 2002 年 12 月間調查後彙送。

2002 年小花蔓澤蘭蔓延危害面積表(續)

農委會特有生物研究保育中心 2003.04.21 製

四、公私有林地

縣市別	鄉鎮區數	受害鄉鎮區數/(面積)	受害面積 (公頃)	備註
宜蘭縣	12	0	0	
基隆市	7	1 基隆市(0.5)	0.50	已清除
臺北縣	29	0		
臺北市	12			資料未到
桃園縣	13	0		
新竹縣	13	0	0	
新竹市	3	1 香山(10)	10.00	
苗栗縣	18		估約 15.0	
臺中縣	21	6 豐原市(10)、太平市(170)、東勢鎮(7)、新社鄉(8)、霧峰鄉(240)、石岡鄉(4)	439.0	
臺中市	8	0	0	
彰化縣	26	9 彰化市(200)、鹿港鎮(0.1)、花壇鄉(180)、社頭鄉(34)、芬園鄉(60)、員林鎮(160)、二水鄉(82)、芳苑鄉(19)、伸港鄉(40)	777.10	
南投縣	13	11 南投市(75.35)、草屯鎮(0)、埔里鎮(62.2)、竹山鎮(0)、集集鎮(87.5)、中寮鄉(410)、名間鄉(75)、鹿谷鄉(0)、水里鄉(14.5)、魚池鄉(987)、國姓鄉(451.7)	2,163.25	草屯及竹山鎮未提送。
雲林縣	20	4 林內鄉(800)、斗六市(10.3)、古坑鄉(45)、莿桐鄉(7.6)	862.90	
嘉義縣	18	12(阿里山、竹崎鄉、中埔鄉、大林鎮、民雄鄉、水上鄉、大埔鄉、梅山鄉、番路鄉、太保市、東石鄉、鹿草鄉)	9,953.01	
嘉義市	2			資料未到
臺南縣	31	12 後壁鄉(0.7)、大內鄉(71)、白河鎮(27.8)、龍崎鄉(34.45)、東山鄉(5)、善化鎮(0.65)、楠西鄉(31.0)、學甲鎮(1.0)、官田鄉(15)、西港鄉(0.45)、玉井鄉(38)、新化鎮(624.82)	849.87	
臺南市	7			資料未到
高雄縣	27	11 杉林鄉(70)、大社鄉(65)、田寮鄉(129.49)、旗山鎮(43)、六龜鄉(226.1)、美濃鎮(9)、甲仙鄉(45)、茂林鄉(20.5)、阿蓮鄉(19.72)、三民鄉(117.71)、內門鄉(400)	1,145.52	
高雄市	11	2 三民區(6.5)、小港區(1.5)	8.00	



縣市別	鄉鎮區數	受害鄉鎮區數/(面積)	受害面積 (公頃)	備註
屏東縣	33		估 250.0	
臺東縣	16	15 達仁鄉(270)、大武鄉(15)、金峰鄉(50)、太麻里鄉(60)、卑南鄉(127)、長濱鄉(5)、成功鎮(140)、東河鄉(740)、鹿野鄉(5)、延平鄉(48)、關山鎮(18)、池上鄉(23)、海端鄉(30)、綠島鄉(3)、臺東市(96)	1,630.00	
花蓮縣	13	13 花蓮市(1)、秀林鄉、萬榮鄉、鳳林鎮(30)、新城鄉、吉安鄉(11.2676)、壽豐鄉(50)、光復鄉、豐濱鄉、瑞穗鄉(9.9)、玉里鄉(1.5)、富里鄉(25)、卓溪鄉	103.66	
澎湖縣	6	0	0	資料未到
金門縣				資料未到
連江縣				資料未到
合計			18,207.81	含苗栗、屏東縣估計 265.0 公頃

註：本表由各縣市政府(含院轄市)調查後彙送農委會特有生物中心。

2002 年小花蔓澤蘭蔓延危害面積表(續)

農委會特有生物研究保育中心 2003.04.21 製

五、原住民保留地

縣市別	鄉鎮別	分布海拔範圍(m)	受害面積(公頃)	備註
宜蘭縣	大同	200 ~ 500	7.50	
南投縣	信義	100 ~ 600	36.12	含已辦理防除 15 公頃
苗栗縣	泰安	150 ~ 600	2.56	
嘉義縣	阿里山	400 ~ 800	660.00	
高雄縣	三民	200 ~ 700	143.61	
	茂林	150 ~ 800	23.50	
	桃源	300 ~ 1.000	521.07	
小計	3	150 ~ 1.000	688.18	含已辦理防除 355.38 公頃
屏東縣	瑪家	150 ~ 800	217.70	
	三地門	150 ~ 800	1,283.00	
	泰武	100 ~ 700	214.52	
	來義	100 ~ 600	17.70	
	獅子	50 ~ 400	754.36	
小計	5	50 ~ 800	2,487.28	
台東縣	達仁	20 ~ 800	120.00	
	大武	50 ~ 500	12.00	
	太麻里	50 ~ 600	55.00	
	金峰	100 ~ 800	89.00	
	卑南	100 ~ 600	93.70	
	延平	100 ~ 800	48.00	
	海端	200 ~ 700	3.50	
小計	7	20 ~ 800	421.20	含已辦理防除 137.6 公頃
花蓮縣	秀林	200 ~ 700	352.00	
	萬榮	200 ~ 700	57.99	
	卓溪	200 ~ 700	30.00	
	壽豐	100 ~ 600	30.00	
小計	4	100 ~ 700	469.99	含已辦理防 除 150 公頃
合計	23	50 ~ 1.000	4,772.83	含已辦理防除 657.98 公頃

註：本表由行政院原住民族委員會調查後於 2002 年 11 月彙送。

2002 年小花蔓澤蘭蔓延危害面積表(續)

農委會特有生物研究保育中心 2003.04.21 製

六、國有財產局管轄地

縣市別	受害鄉鎮區數	分布海拔範圍(m)	受害面積 (公頃)	備註
宜蘭縣			0	
基隆市			0	
臺北縣			0	
臺北市			0	
桃園縣			16.36	
新竹縣			0	
新竹市			0	
苗栗縣			132.29	
臺中縣			628.91	
臺中市			0	
彰化縣			0	
南投縣			2,974.45	
雲林縣			40.40	
嘉義縣			399.06	
嘉義市			2.71	
臺南縣			270.65	
臺南市			1.38	
高雄縣			248.55	
高雄市			31.40	
屏東縣			268.04	
臺東縣			5,107.43	
花蓮縣			884.00	
澎湖縣			0	
合計			11,005.63	

註：本表由財政部國有財產局調查後彙送，本項資料限於人力及經費因素，表內受害面積數據係採抽樣調查推估而得。

2002 年度小花蔓澤蘭蔓延危害面積表(續)

農委會特有生物研究保育中心 2003.04.21 製

七、其他試驗及保育林地

機關單位名稱	分(轄)單位	分布海拔範圍 (m)	受害面積(公頃)	備註
台灣大學實驗林 管理處		285 ~ 1,300	36.69	
中興大學實驗林 管理處		80 ~ 450	10.81	
嘉義大學實驗林 管理處				資料未 到
屏東科技大學實 驗林場	保力林場	70	0.05	
行政院退輔會 森林保育處		—	0	
	福山研究中心	—	0	
	蓮華池 研究中心	700 ~ 800	5.0	
行政院農委會 林業試驗所	六龜研究中心	250 ~ 1,100	49.00	
	恆春研究中心	0 ~ 350	0.9	
	太麻里 研究中心	400 ~ 900	1.20	
	小計	0 ~ 1,100	56.1	
行政院農委會 農業試驗所		10 ~ 100	0.05	
行政院農委會特 有生物研究保育 中心	低海拔試驗站	650 ~ 1,100	25.00	
合計		0 ~ 1,300	128.70	

註：本表由各相關機關單位調查後彙送。

(附件三)

公共服務擴大就業—92年林地防除小花蔓澤蘭計畫  
各執行單位工作目標表 2003.07

單位別	預定進用人數	除蔓面積(公頃)
原住民族委員會	830	6,085
苗栗縣政府	3	22
臺中縣政府	20	150
彰化縣政府	10	70
南投縣政府	203	1,500
嘉義縣政府	8	60
臺南縣政府	127	930
高雄縣政府	8	60
屏東縣政府	36	260
臺東縣政府	548	4,022
花蓮縣政府	226	1,660
新竹市政府	2	10
臺中市政府	3	24
南投林區管理處	21	150
嘉義林區管理處	52	380
屏東林區管理處	21	147
臺東林區管理處	52	380
花蓮林區管理處	12	90
合計	2,182	16,000

註：本表係由農委會林務局提供之資料整理。

# The Spread and Monitoring Program for *Mikania micrantha* in Taiwan

Shyh-Yuan Hwang<sup>1</sup>, Yao-Haur Kuo<sup>2</sup>, Jen-Jye Peng<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endemic Species Research Institute, Council of Agriculture

<sup>2</sup>National Research Institute of Chinese Medicine

## Abstract

*Mikania micrantha*, an alien aggressive climber is considered to be one of the most serious tropical and subtropical weeds. Recently it has widely spread over forests, farms and abandoned lands of the central, southern and eastern districts and seriously damaging the social economy of Taiwan. The earliest record of *Mikania micrantha* appeared in Taiwan was in 1986 report of Wanlan, Pingtung County and subsequently the spread of the vine had been recorded. According to the report of year 2001 survey, a total damage of 51,852 hectares located in 177 townships of 17 cities and counties. Among them the most seriously infested with the vine was 10,334 hectares of Nantou County. The damaged area are mostly located on side slopes, national forest, abandoned farm lands, as well as ill-managed orchards or betel nut plantations those grown below 1,000 meters elevation. The survey conducted in the following year in 2002, showed the infested area increased 4,995 hectares to 56,848 hectares, and it was detected the trends spread toward northward. Now the numbers of city and counties damaged increased 1 to 18 Chiayi County look a seat of the most damaged county with 17,412 hectares. Vertical distribution of the vine had a trend spread upward into higher elevations from plain of lower elevations. *Mikania micrantha* is really a vicious invading weed not only inflicting a serious damage to the social economy but also give an awful impact to the native floral society structure and ecological balance. Especially it harms stability of already balanced complex local plant

community. In this strained circumstance, it is hoped strongly that the national attention should be focused on control or eliminate this vicious invader to alleviate an imminent disaster of land ecology system of Taiwan.

(Key words : *Mikania micrantha* ,Alien, Distribution, Weed control.)