

臺灣植物誌新分類群之增補 —單子葉植物篇(蘭科除外)

◎國立臺灣師範大學生命科學系·鍾明哲 (15692401@gmail.com)

◎觀察家生態顧問有限公司·陳志豪 ◎國立屏東科技大學森林學系·葉慶龍

第二版臺灣植物誌為臺灣植物系統分類學研究的重要里程碑！根據2003年第二版臺灣植物誌第六卷中，謝長富教授所撰：Composition, endemism and phytogeographical affinities of the Taiwan flora一文描述，臺灣產單子葉植物共39科356屬1,010種，約占臺灣產維管束植物種類的1/4。相對於其它類群，單子葉植物成員的形態共衍特徵較為穩定而一致，利用分子證據重建的親緣關係認定單子葉植物為單系群，所有的單子葉植物都能追溯到最近緣的共同祖先，且含蓋其所衍生的所有類群。這些單子葉植物中以蘭科植物種類最多，而非蘭科植物共計674種(含51個外來種)，其中以禾本科、莎草科，以及以往採用的廣義百合科種類最多，共約514種，佔所有非蘭科單子葉植物的2/3強。然而2003年迄今，臺灣單子葉植物有許多新種、新紀錄種、再發現與確認的種類；本文的主旨係系統性地介紹2003至2012年間臺灣單子葉植物系統分類研究之成果，除了

將這些種類依其屬性區分、選介外，尚以列表方式詳述之，以便於資料比對及查閱。

臺灣單子葉新分類群

自第二版臺灣植物誌出版至2012年為止，共有5科7屬共11種含1變種與1天然雜交種的非蘭科單子葉植物被發表(表1)；這些類群皆為臺灣特有種，包括：原氏鹿藥(*Maianthemum harae*)、葛瑪蘭芭蕉(*Musa itinerans* var. *kavalanensis*)、雅美芭蕉(*Musa yamiensis*)、臺灣水玉杯(*Thismia taiwanensis*)、黃金水玉杯(*Thismia huangii*)，以及4種薑科新種。這4種薑科分別為宜蘭月桃(*Alpinia* × *ilanensis*；圖1)、南投月桃(*Alpinia nantoensis*)、歐氏月桃(*Alpinia oui*)，以及雙龍薑(*Zingiber shuanglongensis*)。其中宜蘭月桃為天然雜交種，僅侷限分布於臺灣東北隅，發表時明確記載為山薑(*A. japonica*)與普萊氏月桃(*A. pricei*)共域分布下的雜交後代。此雜交現象常

表1 臺灣單子葉植物新分類群

科名	學名	中文名
Arecaceae/棕櫚科	<i>Calamus beccarii</i> Henderson	土藤
Asparagaceae/天門冬科	<i>Maianthemum harae</i> Tseng & Chao	原氏鹿藥
Liliaceae/百合科	<i>Tricyrtis ravenii</i> C.I. Peng & C.L. Tiang	高山油點草
Musaceae/芭蕉科	<i>Musa itinerans</i> Cheesman var. <i>kavalanensis</i> H.L. Chiu et al.	葛瑪蘭芭蕉
	<i>Musa yamiensis</i> C.L. Yeh & J.H. Chen	雅美芭蕉
Thismiaceae/水玉杯科	<i>Thismia taiwanensis</i> S.Z. Yang et al.	臺灣水玉杯
	<i>Thismia huangii</i> P.Y. Jiang & T.H. Hsieh	黃金水玉杯
Zingiberaceae/薑科	<i>Alpinia nantoensis</i> F.Y. Lu & Y.W. Kuo	南投月桃
	<i>Alpinia oui</i> Y.H. Tseng & Chih C. Wang	歐氏月桃
	<i>Alpinia</i> × <i>ilanensis</i> C. Liu & J.-C. Wang	宜蘭月桃
	<i>Zingiber shuanglongensis</i> C.L. Yeh & S.W. Chung	雙龍薑



圖1 宜蘭月桃：為侷限分布於宜蘭地區的新雜交種，與父母本同域共存(鍾明哲 攝)



圖2 高山油點草：廣布於臺灣全島中高海拔山區，卻於近年確認為新種(鍾明哲 攝)

見於臺灣產月桃屬植物間，雜交後代的花序與花部形態多變，利用形態特徵及分子親緣研究的比對，已確認許多臺灣產分類群間的親緣關係及天然雜交種，如臺灣月桃(*Alpinia × formosana*)、屈尺月桃(*Alpinia × kusshakueensis*)、角板山月桃(*Alpinia × mesanthera*)、屯鹿月桃(*Alpinia × tonrokuensis*)以及新近發表的宜蘭月桃，說明了雜交現象係豐富臺灣產單子葉植物分類群的原因之一。

上述新發表之類群多為侷限分布的稀有種，經由採集者自行尋獲並確認發表。除此之外，尚有經過研究人員詳細比對形態與生育地環境後，由命名者確認並發表為臺灣特有種者，如廣泛分布於全島，且歷年採集標本頗豐的土藤(*Calamus beccarii*)與高山油點草(*Tricyrtis ravenii*；圖2)，即經研究人員比對確認後發表。

新紀錄類群

除了臺灣特有的單子葉植物新種外，2000年至2012年間尚有15科62種以往未於臺

灣地區尋獲的非蘭科單子葉植物，在研究人員的調查下尋獲；以禾本科34種、3亞種與1變種為最多，莎草科6種居次，燈心草科4種次之。其中，鄰近地區既有分布、極有可能原生於臺灣地區，或經由自然營力遷入的種類共18種含1變種(表2)，以禾本科植物9種為最多，其次為蕁草科的寄生植物2種居次。這18種新紀錄單子葉植物分屬8科14屬，其中包括6個新紀錄屬：象腿蕉屬(*Ensete*)、水玉杯屬(*Thismia*)與丫蕊花屬(*Ypsilandra*)，以及禾本科的山澗草屬(*Chikusichloa*)、披鹼草屬(*Elymus*)、竹葉茅屬(*Leptatherum*)等原生屬別，以及2個新紀錄科：水玉杯科(*Thismiaceae*)與黑藥花科(*Melanthiaceae*)。水玉杯科與黑藥花科皆為近年藉由分子親緣關係研究成果支持，各自從水玉簪科(*Burmanniaceae*)與百合科(*Liliaceae*)分出成立的科別。其次，禾本科披鹼草屬與其近緣的屬別經過全球性的重新訂正後，得以確認以往臺灣產鵝觀草屬(*Agropyron*)種類應歸入本屬之中；竹葉茅屬則為利用分子親緣研究相關成果加以佐證，自莠竹屬

表2 臺灣新紀錄單子葉植物種類

科名	學名	中文名
Burmanniaceae/水玉簪科	<i>Burmanni cryptopetala</i> Makino	透明水玉簪
Cyperaceae/莎草科	<i>Carex scaposa</i> C.B. Clarke	花葶薑草
Juncaceae/燈心草科	<i>Juncus tobdeniorum</i> Noltie	鴛鴦湖燈心草
Melanthiaceae/黑藥花科	<i>Ypsilandra thibetica</i> Franch	丫蕊花
Musaceae/芭蕉科	<i>Ensete glaucum</i> (Roxb.) Cheesm.	象腿蕉
	<i>Musa itinerans</i> Cheesman var. <i>chinensis</i> Häkkinen	中國芭蕉
Poaceae/禾本科	<i>Agrostis dimorpholemma</i> Ohwi	多形剪股穎
	<i>Arthraxon lancifolius</i> (Trin.) Hochst.	小葉薑草
	<i>Chikusichloa mutica</i> Keng	無芒山澗草
	<i>Deschampsia atropurpurea</i> (Wahl.) Scheele	高山髮草
	<i>Leptatherum boreale</i> (Ohwi) C.H. Chen, C.S. Kuoh & Veldk.	日本莠竹
	<i>Microstegium brandisii</i> (Hook. f.) Rhind	布氏莠竹
	<i>Microstegium glabratum</i> (Brongn.) A. Camus	光莠竹
	<i>Microstegium spectabile</i> (Trin.) A. Camus	大莠竹
Smilacaceae/菝葜科	<i>Heterosmilax septemnervia</i> F.T. Wang & Tang	短柱土茯苓
	<i>Sciaphila arfakiana</i> Becc.	蘭嶼霉草
Triuridaceae/霉草科	<i>Sciaphila maculate</i> Miers	斑點霉草

(*Microstegium*)中分出的屬別。

這些原生的新紀錄種中僅有：花葶薑草(*Carex scaposa*)、鴛鴦湖燈心草(*Juncus tobdeniorum*)、短柱土茯苓(*Heterosmilax septemnervia*)與丫蕊花(*Ypsilandra thibetica*)與5種禾本科植物等9種分布於中高海拔、人為干擾較低的山地與保護區內；其餘近半數者皆生長於緊鄰都會區與平地的淺山一帶，包括3種寄生性類群：透明水玉簪(*Burmanni cryptopetala*)、蘭嶼霉草(*Sciaphila arfakiana*)與斑點霉草(*Sciaphila maculate*)(表2)。象腿蕉(*Ensete glaucum*)與中國芭蕉(*Musa itinerans* var. *chinensis*；圖3)為近年於臺灣西部尋獲的大型芭蕉科植物；這些芭蕉屬植物的營養器



圖3 中國芭蕉：為近年尋獲於臺灣中北部的最新紀錄種 (鍾明哲 攝)

官外形相似，生育地常為當地居民開墾耕作的範圍，加上花果特徵保存不易，皆有可能導致分類學者進行研究時的困擾。

新歸化類群

除了新紀錄單子葉植物外，2003年至2012年間尚有10科44種(含4亞種與1變種)臺灣地區新歸化的非蘭科單子葉植物(表3)。這些臺灣新記錄植物由於鄰近地區並無分布、原生地遠離亞太地區、自然傳播下分布於臺灣地區的可能性極低，故極可能透過人為干擾而遠距離傳入臺灣，被視為歸化植物；其成員以禾本科27種、3亞種與1變種為最多，莎草科5種居次，鴨跖草科與燈心草科各3種次之。這些新歸化單子葉植物分屬30屬，其中包括4個新歸化屬，即：水蘊草屬(*Egeria*)、加拿草屬(*Tripsacum*)、蒟蒻薯屬(*Tacca*)，及紫萬年青屬(*Tradescantia*)等外來類群，以及一新歸化科：蒟蒻薯科(Taccaceae)。

首先，這些外來歸化種中，由於種實微小，可能藉由基質搬運而不經意遷移的種類包括：頭穗莎草(*Cyperus eragrostis*)、刺稈莎

草(*Cyperus surinamensis*)、黃花庭石菖(*Sisyrinchium exile*)、小燈心草(*Juncus bufonius*)、絲葉燈心草(*Juncus imbricatus*)、禾葉燈心草(*Juncus marginatus*)，以及許多禾本科植物，共20種含2亞種與1變種，為臺灣單子葉外來歸化種中最主要的來源，其中又以禾本科14種含2亞種與1變種為最主要的組成，其次為燈心草科3種(表3)。垂穗虎尾草(*Chloris divaricata*)為這類歸化植物中極為典型的例子：早年此一歸化種皆生長於臺灣中部與東部的新進植栽基質周圍，加上小穗先端具有長芒，穎果輕巧而容易傳播，因此可能藉由動物傳播與基質的二次傳播，在臺灣平野擴散，至今成為西半部常見的外來入侵種。然而，垂穗虎尾草的變種：澳洲虎尾草(*Chloris divaricata* var. *cynodontoides*)未見於臺灣本島，卻廣布於澎湖群島的向陽開闊地；此二變種於臺灣地區傳播的途徑與影響因子，可能是探討歸化相關研究有趣的對象之一。

表3 臺灣單子葉植物新歸化種

類別	科名	學名	中文名
非 刻 意 引 入	Cyperaceae/莎草科	<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	頭穗莎草
		<i>Cyperus surinamensis</i> Rottb.	刺稈莎草
	Iridaceae/鳶尾科	<i>Sisyrinchium exile</i> E.P. Bicknell	黃花庭石菖
	Juncaceae/燈心草科	<i>Juncus bufonius</i> L.	小燈心草
		<i>Juncus imbricatus</i> Laharpe	絲葉燈心草
		<i>Juncus marginatus</i> Rostkovius	禾葉燈心草
	Poaceae/禾本科	<i>Agrostis avenacea</i> J.F. Gmel.	類燕麥剪股穎
		<i>Agrostis stolonifera</i> L.	匍匐剪股穎
		<i>Alopecurus pratensis</i> L.	原野看麥娘
		<i>Bromus commutatus</i> Schrad.	歐雀麥
<i>Bromus hordeaceus</i> L.		毛雀麥	
		<i>Chloris divaricata</i> R. Br.	垂穗虎尾草

(接下頁)

類別	科名	學名	中文名
非刻意引入	Poaceae/禾本科	<i>Chloris divaricata</i> R. Br. var. <i>cynodontoides</i> (Bal.) Lazarides	澳洲虎尾草
		<i>Leptochloa fusca</i> (L.) Kunth subsp. <i>fascicularis</i> (Lam.) N. Snow	團穗千金子
		<i>Leptochloa fusca</i> (L.) Kunth subsp. <i>uninervia</i> (J. Presl) N. Snow	細穗千金子
		<i>Phalaris minor</i> Retz	細鹼草
		<i>Poa compressa</i> L.	扁稈早熟禾
		<i>Poa pratensis</i> L.	原野早熟禾
		<i>Poa trivialis</i> L.	粗莖早熟禾
		<i>Setaria barbata</i> (Lam.) Kunth.	柔毛狗尾草
		<i>Spartina alterniflora</i> Loisel.	互花米草
		<i>Sporobolus tenuissimus</i> (Mart. ex Schrank) Kuntze	熱帶鼠尾粟
食用與景觀價值引進後逸出	Araceae/天南星科	<i>Alocasia macrorrhizos</i> (L.) Schott	海芋
	Commelinaceae/鴨跖草科	<i>Callisia fragrans</i> (Lindl.) Woodson	大葉錦竹草
		<i>Callisia repens</i> (Jacq.) L.	鋪地錦竹草
		<i>Tradescantia fluminensis</i> Vell.	巴西水竹葉
	Cyperaceae/莎草科	<i>Cyperus alternifolius</i> L.	光稈輪傘莎草
		<i>Cyperus esculentus</i> L.	黃土香
		<i>Kyllinga polyphylla</i> Willd.	多葉水蜈蚣
	Dioscoreaceae/薯蕷科	<i>Dioscorea sansibarensis</i> Pax	非洲薯蕷
	Hydrocharitaceae/水蘊科	<i>Egeria densa</i> Planchon	水蘊草
		<i>Limnobium spongia</i> (Bosc) Steudel subsp. <i>laevigatum</i> (Hamb. & Bonpl. ex Willd.) Lowden	美洲水蘊
<i>Musa balbisiana</i> L.A. Colla		拔蕉	
Poaceae/禾本科	<i>Stenotaphrum secundatum</i> (Walt.) Kuntze	奧古斯丁草	
Taccaceae/蒟蒻薯科	<i>Tacca leontopetaloides</i> (L.) Kuntze	蒟蒻薯	
水保工程或牧草引入	Poaceae/禾本科	<i>Bromus carinatus</i> Hook. & Arn.	長芒扁雀麥
		<i>Bromus pubescens</i> Muhl. ex Willd.	短毛雀麥
		<i>Cenchrus ciliaris</i> L.	水牛草
		<i>Cynodon nlemfuensis</i> Vanderyst	長穎星草
		<i>Eragrostis curvula</i> (Schrud.) Nees	垂愛草
		<i>Eragrostis tenuifolia</i> (A. Rich.) Hochst. ex Steud.	薄葉畫眉草
		<i>Microstegium fasciculatum</i> (L.) Henrard	蔓生莠竹
		<i>Paspalum notatum</i> Flugge	百喜草
		<i>Setaria sphacelata</i> (Schumach.) Moss ex Stapf & Hubb.	南非鵝草
		<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench subsp. <i>arundinaceum</i> (Desv.) de Wet & J.R. Harlan	葦狀高粱
<i>Tripsacum dactyloides</i> (L.) L.	指狀加拿草		

第二，若干外來歸化種是因食用、園藝與景觀價值而引進，隨後逸出於自然界；其中又以具有園藝與景觀價值者為大宗(表3)，包含：大葉錦竹草(*Callisia fragrans*)、鋪地錦竹草(*Callisia repens*；圖4)、巴西水竹葉(*Tradescantia fluminensis*)、奧古斯丁草(*Stenotaphrum secundatum*；圖5)等4種草坪與景觀用陸生植物，以及：光稈輪傘莎草(*Cyperus alternifolius*)、多葉水蜈蚣(*Kyllinga polyphylla*)、水蘊草(*Egeria densa*)、美洲水鼈(*Limnobium spongia* subsp. *laevigatum*)等4種水生類群，以鴨跖草科與莎草科種類達3種為最多。這些景觀植物往往能藉由營養繁殖於栽



圖4 鋪地錦竹草：為都會地區常見，以往卻疏漏記載的新歸化種(鍾明哲 攝)

植區域立足後，進一步地往臨近地區拓展；且極可能藉由愛好者的移植而傳播。

另外，許多禾本科植物可能隨著邊坡與水土保持工程施作而引進，或是以牧草為引入或利用目的，隨後逸出並蔓延各地；包括：水牛草(*Cenchrus ciliaris*)、長穎星草(*Cynodon nlemfuensis*)、薄葉畫眉草(*Eragrostis tenuifolia*)、百喜草(*Paspalum notatum*)、南非鵠草(*Setaria sphacelata*)、葦狀高粱(*Sorghum bicolor* subsp. *arundinaceum*)等臺灣平野常見的外來護坡與水保植物，以及其它零星採用者共11種多年生禾本科草本植物(表3)。



圖5 奧古斯丁草：為園藝引進後，藉由無性繁殖增生的臺灣地區新歸化種(鍾明哲 攝)



圖6 雀稗尾稈草：於1970年間即被尋獲，直至2001年才確認其分布(鍾明哲 攝)

稀有物種再發現

前述新紀錄種、新發表分類群或天然雜交種，除了少數經由以往各地蒐集所得的臘葉標本作為引證外，絕大多數是近十年來研究者實地探勘與調查的成果。然而，許多根據「IUCN物種保育等級評估基準」被認定滅絕(extinct, EX)，或是近百年內缺乏持續的採集紀錄、野外狀態不明的分類群，近年獲得再次確認存在於臺灣地區，使得臺灣的單子葉植物組成更為完整，並提供各類群珍貴的族群動態資訊。第二版臺灣植物誌並未列入，但於近十年內確認其歷史紀錄與現存族群的非蘭科單子葉植物僅有3種：莎草科的土城飄拂草(*Fimbristylis macassarensis*)，禾本科的帝汶鴨嘴草(*Ischaemum timorense*)與雀稗尾稈草(*Urochloa glumaris*；圖6)(表4)。雀稗尾稈草在臺灣的採集紀錄可追溯至1975年，由張慶恩教授於蘭嶼採獲的標本，此一禾草與其所屬的尾稈草屬(*Urochloa*)卻於第一與第二版臺灣植物誌中疏漏。此外，太魯閣臺(*Carex*

purpureotincta，莎草科)為第二版臺灣植物誌中記載，然而自1936年本種由日籍學者鈴木時夫最後一份標本紀錄後，直至2010年始有生態調查團隊再次發現。故自第二版臺灣植物誌出版至今，共有4種單子葉植物確認其分布於臺灣地區。

分類處理再確認

隨著分類見解的不同、全球尺度的分類重新檢視，與分子親緣證據的應用，若干「種」以上的分類位階遭到分類學者分離或整併。與第二版臺灣植物誌的內容相比，若干物種的學名應予更正，或是歸併至其他科屬之中，產生新組合的學名。臺灣產非蘭科單子葉植物新組合學名與應更正學名的種類達17種含1亞種與1變種，其中以禾本科11種為最多，燈心草科4種居次(表4)。其中「臺灣鹿藥(*Maianthemum formosanum*)、臺灣芭蕉(*Musa itinerans* var. *formosana*)與許多燈心草科與禾本科類群」共12種的學名更動，源自於種間分類見解的不同；臺灣披臉草(*Elymus formosanus*)、山東披臉草(*Elymus shandongensis*)、日本莠竹(*Leptatherum boreale*)、竹葉茅(*Leptatherum nudum*)、相馬莠竹(*Leptatherum somae*)與大黍(*Urachloa maxima*)等3屬6種禾本科植物的學名更動源自於全球屬間地位親緣關係的釐清。

除此之外，隨著模式標本與分類文獻的數位化，使得若干形態特徵差異極小，或是相關文獻記載不詳的種類，其學名得以被考證與訂正。第二版臺灣植物誌中，僅有「白頂早熟禾(*Poa acroleuca*)」此一禾本科植物由於鑑定特徵微細，以致造成其與另一廣布種：早熟禾(*P. annua*)發生混淆。

表4 近年臺灣再發現與確認單子葉植物類群

類別	科名	學名	中文名
再發現	Cyperaceae/莎草科	<i>Carex purpureotincta</i> Ohwi	太魯閣薑
		<i>Fimbristylis macassarensis</i> Steud.	土城飄拂草
	Poaceae/禾本科	<i>Ischaemum timorense</i> Kunth	帝汶鴨嘴草
		<i>Urochloa glumaris</i> (Trin.) Veldkamp	雀稗尾稈草
分類處理再確認	Asparagaceae/天門冬科	<i>Maianthemum formosanum</i> (Hayata) La Frankie	臺灣鹿藥
	Cyperaceae/莎草科	<i>Cyperus involucratus</i> Rottb.	輪傘莎草
	Juncaceae/燈心草科	<i>Juncus decipiens</i> (Buchenau) Nakai subsp. <i>medianus</i> L.A.S. Johnson & K.L. Wilson	燈心草
		<i>Juncus maximowiczii</i> Buchenau	玉山燈心草
		<i>Juncus wallichianus</i> Laharpe	小葉燈心草
	Musaceae/芭蕉科	<i>Musa itinerans</i> Cheesman var. <i>formosana</i> (Warb. ex Schum.) Hakkinen & C.L. Yeh	臺灣芭蕉
	Poaceae/禾本科	<i>Cynodon radiates</i> Roth ex Roemer & Schultes	恆春狗牙根
		<i>Eragrostis atrovirens</i> (Desf.) Steud.	鼠婦草
		<i>Eragrostis brownii</i> (Kunth) Nees	長畫眉草
		<i>Eragrostis cumingii</i> Steudel	肯氏畫眉草
<i>Poa sphondyodes</i> Trin.		基隆早熟禾	
屬間分類釐清	Poaceae/禾本科	<i>Elymus formosanus</i> (Honda) A. Love	臺灣披臉草
		<i>Elymus shandongensis</i> B. Salomon	山東披臉草
		<i>Leptatherum boreale</i> (Ohwi) C.H. Chen, C.S. Kuoh & Veldk.	日本莠竹
		<i>Leptatherum nudum</i> (Trin.) C.H. Chen, C.S. Kuoh & Veldk.	竹葉茅
		<i>Leptatherum somae</i> (Hayata) C.H. Chen, C.S. Kuoh & Veldk.	相馬莠竹
		<i>Urochloa maxima</i> (Jacq.) R. D. Webster	大黍

結語

經過這十餘年來分類學者的努力，使得臺灣的非蘭科單子葉植物的種數新增78種含4亞種與2變種，總計新增分類群達第二版臺灣植物誌所記載種數的11.57%，其中又以新歸化種類為主，占新增種數的56.41%，可見單子葉植物對於臺灣植物誌與外來歸化種組成

的影響甚大，連帶對於環境、生態平衡與經濟活動的效應甚鉅。然而，仍有近半數的非蘭科單子葉植物屬於臺灣的原生種類，可見臺灣地區的單子葉植物分類研究，尚有極大的發展空間。⊗