

臺灣產莎草科塊莖蘆草屬 植物介紹

The Genus *Bolboschoenus* (Asch.) Palla in Taiwan

李松柏 Li Sung-Po

一、前言

莎草科(Cyperaceae)植物是開花植物中最大的科之一，全世界約106屬，超過5,300種(Govaerts & Simpson, 2007)。「塊莖蘆草屬」為莎草科中的一個小屬，全世界約12種，分布遍及世界各地，臺灣植物誌第一版(1978)將其置於莞族(Tribe Scirpeae)，而第二版(2000)則被劃歸莎草族(Tribe Cyperae)。Goetghebeur(1998)在「維管束植物的科和屬(The Families and Genera of Vascular Plants)」一書中將莎草科分為4個亞科，分別是割雞芒亞科(Mapanioideae)、莎草亞科(Cyeroideae)、珍珠茅亞科(Sclerioideae)、薑亞科(Caricoideae)，塊莖蘆草屬則歸於莎草亞科黑珠蒿族(Tribe Fuireneae)。臺灣產塊莖蘆草屬植物有2種，然而在臺灣植物誌第一版及第二版都僅記錄1種，本文則試圖釐清存在其中的問題，提供更多臺灣塊莖蘆草屬植物的相關資訊。

新竹市陽光國民小學教師

二、臺灣塊莖蘆草屬植物沿革—「臺灣植物誌」以前

塊莖蘆草屬是一群全世界普遍分布的多年生植物，地下莖橫走且會形成塊莖。早期這些「莞草狀」的植物，都被歸屬於廣義的莞屬(*Scirpus s.l.*)植物，如今這個龐大的家族已被區分成至少50個以上的屬。

臺灣最早有關塊莖蘆草屬植物記載於「A List of Plants from Formosa」，為英國亨利氏於1896年在高雄地區所採集的「多穗蘆草(*Scirpus maritimus*)」。1906年松村任三教授與早田文藏博士在「Eunmeratio Plantarum Formosanarum」一書中也沿用了亨利氏當年所記載的「多穗蘆草」。小山鐵夫教授在1958年發表了蘆草屬(*Scirpus*)的分類研究，他將松村任三教授與早田文藏博士1906年所記載的*S. maritimus*處理為*S. fluviaiatis* var. *yagara*(荊三稜)。在中國植物誌(1961)中也列出了「荊三稜」產於臺灣的紀錄，此一描述可能是根據小山鐵夫教授的處理而來。然而，「荊三稜」(現今學名為*Bolboschoenus*

yagara)這種植物的花序分枝及小穗數量均較多、瘦果為三稜形、柱頭三叉等特徵，均不同於「多穗蘆草」。至此有關的文獻記載中，對於臺灣所產的植物是屬於哪一種，均無法查證到相關的植物標本，所以只能針對這些文獻的紀錄來加以判斷。

三、「臺灣植物誌」記載的塊莖蘆草屬植物

在1978年出版的臺灣植物誌第五卷中，小山鐵夫教授記載了*Bolboschoenus*(當時中文屬名為雲林莞草屬)植物一種—雲林莞草(*B. planiculmis*)，引證標本為Ashikaga採自雲林虎尾大有的2份標本(採集編號117、2535)。筆者在臺灣大學植物標本館(TAI)中檢視到Ashikaga採集編號117、2538號的兩份標本，不過這2份標本都不是「雲林莞草(*B. planiculmis*)」，均為「多穗蘆草」。至於2535與2538兩份標本，是屬同一植物或筆誤則須再查證。

不過在臺灣植物誌第六卷(1979)的名錄中馬上就提出了更正，將學名更改為*Bolboschoenus maritimus*，而特徵描述內容則維持不變。後來小山鐵夫教授在1980年「日本的塊莖蘆草屬」這篇文章中，就對上述植物的區別有詳細的說明，同時也指出在臺灣雲林所看見的植物為「多穗蘆草(*B. maritimus*)」。然而，這些並未被大家所注意，形成至今臺灣植物誌第二版第五卷(2000)及臺灣維管束植物簡誌(2001)等仍沿用臺灣植物誌第一版第五卷(1978)的內容，也就是說臺灣植物誌所描述的植物特徵是*B. maritimus*(多穗蘆草)，使用的學名則是*B.*

planiculmis(雲林莞草)。實際上，臺灣同時存在這2種植物，以下就對這2種植物加以介紹，希望能提供更完整的訊息給大家。

四、臺灣產塊莖蘆草屬植物簡介

(一)多穗蘆草 *Bolboschoenus maritimus* (L.)

Palla

多年生濕生或挺水植物，具地下塊莖，塊莖直徑6-10mm；地下走莖發達。植株高53-90cm，有明顯的節，植株基部膨大呈塊莖狀；稈三稜狀，下端近於圓柱狀。葉具葉鞘；葉身線形，扁平，橫切面呈V字形，3-6枚，長20-48cm，寬3-6mm，最頂端的葉片長於花序的高度。聚繖花序頂生，具3枚不等長葉狀苞片，葉狀苞片長可達24cm；小穗長卵形，1-9(-13)枚，長9-16mm，寬3-6mm，具長梗至幾無梗。穎片長橢圓狀卵形至長橢圓形，膜質，淡褐色、褐色至深褐色，長5-8mm，寬2.7-3.8mm，具微細纖毛；先端二裂；芒由中肋向頂端延伸，長1.5-2mm。雄蕊3枚，花藥長4-5mm；花柱細長，長約8mm；柱頭2叉，長約為花柱一半；下位剛毛3-6枚，短於瘦果。瘦果寬倒卵形，兩面體狀，背腹面平或中間微凹，長2.7-3.6mm，寬1.9-2.4mm，具光澤，頂端具一長約0.3mm的短突起。

多穗蘆草廣泛分布於歐亞、美洲、非洲等地區，外形變化很大，至今在種及種間的分類上仍有許多不清楚的地方。本種在臺灣一直被忽略，源自於植物誌的錯誤鑑定，直到現今仍未被列入植物誌之中。臺灣最早的採集與文獻記載為英人亨利氏(1896)在高雄1818號的採集紀錄，主要生長於各地水田，



1. 休耕水田中的多穗蘆草族群 (新竹市香山)。
2. 多穗蘆草瘦果。
3. 多穗蘆草花序 (小穗具長梗)。

有時生長於近海或河口等含鹽分的沼澤地，例如：林春吉在他一系列的水生植物書籍中所稱的「宜蘭莞草」就是本種，生長於蘭陽溪口附近。在本種分布的大本營歐洲地區，除分布於沿海地區之外，在內陸也有本種的分布，通常都生長在含鹽分的湖沼地區，當然還是能生長在不含鹽分的環境中。筆者早期在臺中大甲及最近在臺中梧棲的稻田中，均採集到本種，其土壤環境均不含鹽分。多穗蘆草植株基部明顯較粗壯，幼株基部明顯呈球狀，成熟植株則不明顯。植物體可由塊莖長出走莖，走莖末端再長出新塊莖，並形成新的植株。塊莖可存於地下，在下個生長季繼續生長。

臺灣地區在一些對於水田雜草的相關研究中(如蔣永正等, 2009), 所談到的「雲林莞草」(俗稱「田蒜仔」或「蒜仔草」), 應該都是本種才對, 卻都將「多穗蘆草」鑑定為雲林莞草。儘管其外形在世界各地有些微的差異, 然其小穗的數量、穎片及瘦果的形態均有穩定的特徵可供鑑別。在臺灣本種和雲林莞草的最主要區別在於: 本種3枚葉狀苞均為葉狀, 小穗通常有梗, 穎片先端二裂; 雲林莞草主要的葉狀苞片呈稈狀, 小穗通常只有1枚, 穎片先端完整至不顯著的二分裂。觀察多穗蘆草瘦果時(表1), 發現本種的結實率似乎不高(平均27.04%), 每一個小穗中的瘦果數量均不多(平均7.38顆), 在國內、外的一些文獻中也有談到這一點, 其原因有待進一步探討。

(二) 雲林莞草(扁稈蘆草) *Bolboschoenus planiculmis* (F. Schmidt) T. V. Egorova

多年生濕生或挺水植物, 具地下塊莖,

直徑5-8mm; 地下走莖發達。植株高30-70cm, 稈三稜狀, 節不明顯。葉具葉鞘; 葉身線形, 橫切面呈V字形, 3-6枚, 長20-50cm, 寬3-7mm, 葉片長度低於稈的高度。花序假頂生, 葉狀苞片2枚, 長的1枚稈狀, 長9-22cm; 短的1枚葉狀, 不顯著, 長1-6cm。小穗卵形至長卵形, 1枚, 稀2-3枚; 長12-18mm, 寬4-8mm, 無梗。穎片卵形, 紙質, 褐色至深褐色, 長5-9mm, 寬3-5mm; 先端微二裂或漸尖至具芒, 無毛或被疏毛; 雄蕊3枚, 花藥長4-5mm; 花柱細長, 長4-5mm; 柱頭2叉, 長度短於花柱的1/2或約等長; 下位剛毛4-6枚, 短於瘦果。瘦果寬倒卵形, 扁透鏡狀, 腹面平, 長3.5-5mm, 寬2.5-4mm, 具光澤, 頂端微突。

「雲林莞草」的中名由來, 應是源於當時臺灣植物誌所引用出自雲林的植物標本, 不過這引用的標本並非雲林莞草, 但基於長久延用的結果, 就一直採用此一學名與中名的搭配, 以免造成更多的混淆。

雲林莞草主要分布於歐洲中部、中國、日本及臺灣、印度、菲律賓、巴布亞新幾內亞; 臺灣生長於東北部、北部至西部沿海從蘭陽溪口至彰化地區的河口、海灘等濕地; 過去大肚溪口曾有廣大面積的族群, 如今均已消失, 目前主要以臺中大甲溪口及新竹香山地區的族群最龐大。早期基於對紅樹林的保育, 在各地河口、海岸廣植紅樹林植物, 致使今日這些紅樹林植物不斷入侵原有的雲林莞草生育地中, 這原本應是一片草澤的環境, 紅樹林植物的入侵演變成林澤, 使得整個生態環境完全改觀, 以及原有生物物種的消失, 這並非原本保育紅樹林所樂見的結





4

1. 雲林莞草主要生長於潮間帶的海灘上(1996年高美濕地舊堤防外較現今更大面積的族群)。
2. 雲林莞草花序。
3. 雲林莞草通常僅具單一枚小穗。
4. 雲林莞草瘦果。

果。因此對於臺灣海岸線上原本的環境，如為草澤應維持其原有生態，同時也讓海岸生態有更多樣的面貌。此外，近期則有外來種互花米草入侵雲林莞草生育地的報導，外來物種對原生物種的競爭與排擠作用，早已對臺灣的生態造成極大的威脅，這些都是需要關注的重要議題。

黃朝慶(1988)對大肚溪口植物社會的研究，應是雲林莞草在臺灣的分布近年來首次較明確的紀錄；全臺各標本館中的植物標本也都是近年來的採集紀錄，而採集地點都集中在臺中大甲高美濕地。在這段期間雖然雲林莞草的植物和學名的使用已經是吻合的，但多穗蘆草和雲林莞草這2種植物還是常被混為一談，而新近在坊間的一些水生植物書籍中均明確地區分兩者，不過對於植物特徵的描述都有限，以致於很難提供較詳細的鑑定特徵。

雲林莞草在冬季地上部會全部枯萎，以

地下塊莖度過冬季，隔年4、5月再由這些埋在地下的舊塊莖發芽長出新的小塊莖，由這小塊莖長成新植株或長出走莖，並在走莖先端形成另一個小塊莖。地下塊莖明顯較多穗蘆草小，且植株基部並無明顯的膨大現象。其結實率(平均48.33%)及每1小穗上的瘦果數量(平均13.01顆)均高於多穗蘆草，瘦果數及結實率大約都是多穗蘆草的1.7倍左右(表1)。

五、結語

臺灣對於莎草科植物的研究，歷經「臺灣植物誌」第一版與第二版，雖然建立了許多的基礎資料，由於本科植物需針對較細微的花部特徵進行觀察，在鑑定及分類上較其他類別的植物困難，鑑定錯誤在所難免。

「臺灣植物誌」中的這些資料大多建立在小山鐵夫教授的研究基礎上，長期以來的研究並不多，相關的碩博士論文僅郭長生教授(1973)、梁慧舟(2001)、林怡玲(2008)、翁書慧(2009)等所進行的研究，然而這些研究對於莎草科這一龐大的植物家族所提供的資訊仍然有限，更多的野外採集資料及植物細微特徵的比較，才能提供更完整的鑑定及分類訊息，進一步作為保育及農業等相關研究的基礎。

表1. 臺灣產塊莖蘆草屬植物結實率一覽表

	小花(朵)/ 小穗	瘦果(個)/ 小穗	結實率 (%)
多穗蘆草	28.37	7.38	27.04
雲林莞草	26.35	13.01	48.33