

蕨類植物之永續利用

吳倩芳¹、張定霖²、廖清波³、楊佐琦⁴、蕭吉雄⁵

臺灣位處熱帶與亞熱帶之間，因地形四面環海，且多高山，氣候溫熱、潮濕，正好為蕨類植物提供一個繁衍生長的最佳場所。台灣目前已知至少有633種蕨類，是世界上蕨類資源最豐富的地區之一。若以分布情形而言，不論是台灣全島、離島、甚至海拔3000公尺以上的高山地帶，皆可見到蕨類植物的芳蹤；根據學者的調查，在海拔1500至2000公尺以下的各山區及林野等地，可見的蕨類植物多達400種以上，並大多數產量豐富。

蕨類是一種具有維管束、多數沒有明顯主幹，不開花、不結果實和種子，以葉子為主體、幼葉呈捲旋狀，成熟的葉子背面有孢子囊群，及具有世代交替的生活史等重要特徵的孢子植物，通常都是利用孢子囊所產生的孢子來繁殖後代。

本場積極致力於蕨類植物種苗開發與利用，茲將目前本場持續開發利用之蕨類資源引用台灣維管束植物誌及蕨類圖鑑（郭城孟，2001）之植物特徵，分期介紹如下：

杯狀蓋骨碎補（*Davallia griffithiana* Hook.）

杯狀蓋骨碎補屬於骨碎補科

（Davalliaceae）植物，又名「骨碎補」、「猴薑」或「兔腳蕨」。骨碎補科植物分布於歐、亞、非洲之熱帶至暖溫帶地區，台灣主要分布於中、低海拔森林中；全世界有5屬約113種，台灣有3屬12種，在馬祖亦可發現。

杯狀蓋骨碎補為岩生或著生形蕨類植物，主要著生於低海拔森林的樹幹或岩壁上，屬於極端適應乾旱環境的蕨類。根莖呈匍匐狀，徑約1cm，因密布銀白色鱗片與兔子的腳相類似，故又名「兔腳蕨」。

葉片為三回羽狀複葉，葉質地較厚，最基部羽片的最下層下小羽片較長，整體葉形呈五角形，葉片的長度比葉柄稍長。葉柄長約10~15cm，葉柄基部與根莖交界處具有關節，葉子掉落後在根莖上會留下一個類似火山口般的葉痕。孢子囊群靠近葉緣，孢膜呈寬杯狀，基部只與一條脈相連。栽培環境需有明亮的散射光，應避免強烈的日光直射。栽培介質以排水良好為佳，可使用栽培土混合蛇木屑、真珠石使用。杯狀蓋補碎骨雖然具有適應乾旱環境的能力，但栽培環境的空氣濕度若高，則較有利於生育。一般可選擇以吊盆或淺盆來栽培，也可用蛇木柱栽培，但若用蛇

1.種苗改良繁殖場 約聘助理

2.種苗改良繁殖場 副研究員

3.種苗改良繁殖場 技工

4.種苗改良繁殖場 副研究員兼繁殖技術課課長

5.種苗改良繁殖場 場長



▲ 杯狀蓋骨碎補自然著生的情形



▲ 密布銀白色鱗片之匍匐狀根莖



▲ 葉表之不定芽定植培養於盆中之生長情形

木柱栽培的話，則需注意水分的補充；不需每年換盆，只需每年於根莖之間補充一些介質。生育適溫約為攝氏15~30度，11月至2月氣溫較低，需控制澆水量，其餘季節澆水量需充足，植株會較繁茂。

一般以根莖或孢子來繁殖，以春、夏季為宜。主要的繁殖方法係以根莖來繁殖，選取杯狀蓋補碎骨的根莖，每段需帶有一個以上的葉片及芽眼，再將走莖橫埋入濕潤的介質中約1/2的深度，置於陰涼通風處即可。此植物不是重肥植物，但需定期清理枯葉及修剪，以維持株型的美麗。

骨碎補科蕨類也是藥用植物，可供利用的部位是根莖，具有活血、止痛、滋補等功效。也被應用於風濕、腰酸疼痛、跌打損傷等用途。

東方狗脊蕨（*Woodwardia prolifera* Hook. & Arn.）

東方狗脊蕨屬於烏毛蕨科（*Blechnaceae*）植物，又名「狗脊」或「金狗脊」。烏毛蕨科植物的地理分布泛全球，但東南亞地區的歧異度最大，台灣

主要分布於中、低海拔森林中，少數種類位於森林邊緣；全世界有8屬180~230種，台灣則有3屬11種。

東方狗脊蕨為多年生草本、中大型地生性蕨類植物，主要生長在低海拔天然林的溪谷地邊緣，如山溝邊或是潮濕的山壁上就常可見到它的蹤影。葉子非常大型，為二回羽狀深裂，裂片細長，羽片基部朝下一側常會少1~3個裂片，整個葉片的長度最大可達2~3公尺，常由山壁向下垂。幼葉呈暗紅色，表面透著油亮光澤，隨著葉片成熟度的增加，葉色逐漸由紅轉綠。莖短橫走狀，斜上生長，葉叢生。孢子囊群呈長條形，長在最末裂片中脈兩側網眼邊緣的脈上，與中脈平行，孢膜開口朝向中脈。性喜溫暖、通風、濕潤、明亮的環境，對於乾旱的忍受度為中等，屬於半陽性植物。生長速度中等，以春、夏季為植株生長的旺盛期；入秋後，生長速度即趨於緩和甚至停止。

孢子囊的有性繁殖，是蕨類植物最主要繁衍後代的方法，但有些蕨類植物除了孢子囊的有性繁殖外，還具有特殊不定芽

的無性繁殖，其中東方狗脊蕨就是一個明顯的例子。葉表滿布著數量龐大且小於1公分的「不定芽」，藉由生長在溪谷地邊緣的優勢，著生於葉表的不定芽成熟後會逐一掉落水面，順著水流漂至他處，靠岸後即逐漸發育茁壯成新的植株。這種繁殖方式是蕨類植物除了以孢子繁殖外，更容易拓展地盤的一種生存策略。

東方狗脊蕨長出不定芽時，因紅嫩的新葉長出，使得整個植株頓時變得生動活潑。若將東方狗脊蕨栽種成盆景，放置家中或是陽台上，不失為家庭綠化的最佳選擇；亦可栽種在校園，提供學生體驗大自然奧妙的最佳教材！

田字草 (*Marsilea minuta* L.)

田字草屬於田字草科 (*Marsileaceae*) 植物，又名「蘋」、「四葉草」、「四葉菜」、「田子草」、「水鹽酸」、「四賢菜」、「四葉菜蘋」、「苺菜」、「四耳仔」、「南國田字草」、「四葉蓮」、「四葉蘋」、「十字草」、「破銅錢」或「水銅錢」。田字草科植物為著土型之濕生或水生植物，主要分布於澳洲、太平洋島嶼、非洲南部、及南美等地，全世界有3屬53~75種，台灣有1屬1種。

根莖長匍匐狀且二叉分支，葉柄長10~30cm甚至更高，葉柄的成度會隨著水的深度而有所變化，葉柄頂端具有二至四片小葉。幼葉呈捲旋狀，成熟葉則略呈圓形，徑約3~5cm，十字開裂成「田」字狀並平貼於水面，葉全緣至不規則齒裂，葉脈呈網狀。枯水期在葉柄近基部處會產生如豆狀、具硬殼的孢子囊果，囊果內藏數枚大、小孢子囊；待至淹水期即開裂釋出孢子，並藉由水流傳播出去。

以往田字草在台灣低海拔水田中常見其蔓生成片，是水田中相當惹人厭的雜草，因地下走莖發達，很難除盡，故不受農民所喜愛；如今此景象已隨除草劑的頻繁使用而逐漸少見。

田字草具有相當多的用途，例如葉片可供野外求生時食用，並有利尿解毒的功能；葉子搗汁，亦能治療腫毒；葉子煮水喝可解熱消炎。目前亦有園藝愛好者將其栽種成為盆景以供觀賞之用。

在花草繽紛的世界裡，蕨類植物不易引人注意，但它在大自然中，卻依序著四季的更替，不斷地展現如新生捲曲狀的嫩芽、鮮紅嬌嫩的幼葉、各種造型的孢子囊等，都是蕨類植物多樣化的生命律動。蕨類植物的用途非常廣泛，除了可供食用、藥用、綠肥、工藝，葉材、盆栽、造景、支柱、水草外，更是野外求生的重要植物。緣此，本場持續蒐集本土性蕨類，利用地形上的優勢，致力於保存、開發、繁殖及利用，希望能讓大眾深刻體會蕨類植物的真、善、美。



●著生於葉表之不定芽。



●葉片十字開裂成「田」字，並平貼於水面。