



# 爆炸頭 鐵角蕨

## 之 綠球體誘導及商業應用

文 / 圖 李文南

### 前言

鐵角蕨科(Aspleniaceae)下僅有1屬鐵角蕨屬(*Asplenium*)，本屬全世界約有720種，臺灣約有40種左右，廣泛分布於熱帶至暖溫帶區域，外觀變化相當多樣，從單葉到多回羽狀複葉都有，生長習性多為地生或附生。本科最大共同特徵為孢膜皆長條型，且每一條脈僅有一個孢膜(圖1)，亦為本科最重要之辨認形態。



圖1.孢膜為鐵角蕨科辨識最重要之特徵(南洋山蘇花)

中，以具有觀賞及食用雙重用途的南洋山蘇花(或稱南洋巢蕨、南洋鐵角蕨)最為人所熟知，亦有部分鐵角蕨如泰國鐵角蕨及原生種蘭嶼鐵角蕨對相對溼度要求較低，已被開發為觀葉植物(圖2)。

山蘇花作為歷史悠久的知名觀葉植物，園藝家已育成各種不同外觀之品種，具有相當高之觀賞價值。爆炸頭鐵角蕨，又名爆炸頭山蘇花，學名為 *Asplenium nidus* 'Crestatum'，為園藝選拔之外來種鐵角蕨科蕨類植物，外觀相



圖2. 泰國鐵角蕨(*Asplenium* sp.)(左)與原生種蘭嶼鐵角蕨(*Asplenium serricula* Fee)(右)

當特殊(圖3)，為優良觀葉植物。目前部分山蘇花品種已於歐洲專利局獲得專利，有些則於日本取得植物品種權，爆炸頭鐵角蕨(山蘇花)尚未有國家申請專利或品種權保護。



圖3.爆炸頭鐵角蕨小羽片形狀特殊具強烈視覺效果

### 爆炸頭鐵角蕨簡介與綠球體誘導技術

一、爆炸頭鐵角蕨相當適合都市綠美化、組合盆栽、植生綠牆及室內觀葉植物應用，其特點分述如下：

(一) 視覺效果特殊：小羽片具特殊外觀，同時具彎曲與綴化特性，與一般山蘇花有極大差異，極富觀賞價值。另為附生或地生性蕨類，可垂直、附生或樹植栽培，營造特殊景觀。

(二) 耐陰性佳：於80%遮光率之強遮陰環境，亦能保持觀賞價值，可於室內低光度環境下長期擺設美化環境。

(三) 氣候適應性佳：對乾旱、高溫之耐受力強，栽培容易，在臺灣氣候下全年均可生長良好。

## 二、綠球體誘導技術：

爆炸頭鐵角蕨因孢子量非常少(本場栽培超過4年之成株尚無孢子形成)，除分株繁殖外，量化繁殖採用綠球體組織培養系統為佳。分株繁殖利用去頂法，將根莖切除，1至2個月後會冒出2到4個側芽，待側芽較大時再整株分切，繁殖倍率低且會破壞原母株樣態。

與分株繁殖相比，綠球體繁殖之優



圖4. 爆炸頭鐵角蕨之含新芽及生長點之根莖，節間緊密短縮，表面緊密被覆黑色鱗。



圖5. 適合作為培植體之爆炸頭鐵角蕨根莖團塊

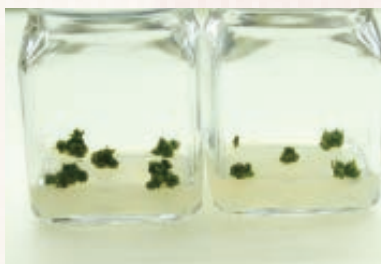


圖6. 根誘導形成之綠球體團塊



圖7. 0.05公克爆炸頭鐵角蕨綠球體分化之團塊芽體，可見多數叢生小芽。

點為生長勢整齊、團狀芽塊緊實美觀且繁殖倍率高，此外還具有獨特高附加價值之無菌療癒瓶中植物應用，為本種最佳之繁殖方式。綠球體誘導首先必須培養母株根莖，根莖較大可提升消毒後取得仍然具活力生長點之機率，培養時盡量讓根莖不接觸介質較容易消毒(圖4)。切取之短縮根莖去除表面黑色鱗片(圖5)，經適當消毒及植物生長調節劑誘導，即可形成綠球體團塊(圖6)。取0.025-0.05公克綠球體團塊進行培養，分化成具葉片之團塊芽體後，經出



圖8. 0.05公克爆炸頭鐵角蕨綠球體分化之團塊芽體，上方3株培養時間較久，可直接出瓶；下方3株出瓶後需要保持約80%相對溼度以利初期發根。



圖9. 成功馴化旺盛生長之小苗

瓶後可應用於傳統盆花生產(圖7-9)；經繼代結合微型造景後，無菌療癒瓶中植物應用更多元。

### 爆炸頭鐵角蕨商業應用

本種商業應用方式可概分為兩類，包括傳統盆花與無菌療癒瓶中植物。依市場終端售價，本種直徑13.5公分盆花(5吋盆)價格約為400-500元/盆，與一般南洋山蘇150-200元/盆相較，為高單價之品種，且苗株少市面不易購得。3年以上成株可以盆景式栽培，具有類老樹質



圖10. 直徑9公分之爆炸頭鐵角蕨小苗，此時出售單價及利潤較低，業者一般會栽培至直徑13.5公分盆(5吋盆)後再出售。



圖11. 爆炸頭鐵角蕨可以盆景式栽培以提升附加價值

感，大幅提升附加價值(圖10、11)。無菌療癒瓶中植物則為綠球體組織培養繁殖技術之延伸利用，將已分化出葉片之綠球體團塊，搭配不同容器與可愛療癒小物，結合個人巧思塑造出瓶中微型景觀，具有極高附加價值。根據小物、人工及容器的成本差異，市價約介於350至1,200元不等，且無須任何照顧，可置於具人工光源之環境觀賞。商品亦可從綠球體漸漸成長分化葉片，具有教育意義，為適合忙碌都市生活之新型態應用



圖12. 瓶內培養時間較久時，會有明顯分叉較大葉片苗株出現，無菌療癒瓶中植物製作時，可依據微型造景需要採用不同大小苗株。



圖13. 爆炸頭鐵角蕨團塊芽體葉片外觀獨特，生長速度中等，適合無菌瓶中植物應用。



圖14. 爆炸頭鐵角蕨無菌療癒瓶中植物，適合都市室內擺設，具有高附加價值。

方式。目前本場已將該技術轉予業者生產，未來國人將可於市面購得相關商品，感受療癒園藝的不同風貌(圖12-14)。

### 結語

在嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)疫情仍在全球大規模發生的現在，花卉市場之流行也隨之變動，人們藉由栽培植物獲得療育力量改變心情，再者原本戶外消費的預算多改為居家商品，故適合居家栽培玩賞之觀葉植物銷量出現明顯成長，蕨類亦為受惠項目之一，除傳統盆花，單價高之無菌療癒瓶中植物亦頗受市場青睞。面對市場變遷，未來將開發適合盆花及瓶中植物等多樣化之新品種(系)，增加蕨類之發展利基。