

台灣大學園藝系葉德銘

圖片提供：李岷 / 葉德銘

台灣山蘇花

人工栽培大有可為

以孢子繁殖田蘇的三相



↑ 低溫易引起葉緣壞疽

↓ 台灣山蘇花與波斯頓腎蕨一起栽培



野生的台灣山蘇花



關鍵詞：①台灣山蘇花②人工栽培

台灣山蘇花為享富盛名的台灣原生蕨類植物，優雅的外形及耐陰的特性是不可多得的室內觀葉植物，切葉瓶插壽命長，向來是插花的熱門配材。

台灣大學園藝系李岬教授研究指出，日本的進口山蘇花切葉均由我國供應，1979年由本省提供的切葉數高達179萬支。近年由於野生族群採不易，且多虫孔、葉緣壞疽，產量品質難以控制，因此供應量減少，但日本市場需求量仍甚殷切。因此如欲再度掌握此市場，人工栽培方式勢在必行。

氣生根發達

台灣山蘇花 (*Asplenium nidus* L.) 屬於鐵角蕨科、鐵角蕨屬。葉序為簇生排列呈漏斗狀，又稱為鳥巢蕨、雀巢羊齒、芭蕉蘭、歪頭菜等。為多年生大型蕨類，葉片長可達1公尺半；根莖短呈倒圓錐體，具非常發達的氣生根。孢子囊群呈線狀排列於葉背上半部，並延伸至小葉脈中途。

主要分布於低海拔闊葉樹林山區，原產地台灣山蘇花著生於樹幹、岩壁或有稀疏光線透入的地面上。畏寒的習性使它多分布在海拔高度約1,500公尺以下的山區，海拔愈高愈難發現其踪跡。著生特性使其較其他蕨類耐旱。闊葉林內多霧潮濕的微氣候，使台灣山蘇花能攝取溶解於雨露中的有效性礦物營養，而獲得基本的生存需求，此顯示其氣生根能有效率的吸收利用養分。

利用孢子繁殖

台灣山蘇花成熟葉片在春、夏季會在葉背形成孢子囊羣，每一葉片所形成的孢子數目極為可觀，是企業化大量栽培的有效途徑。

成熟孢子愈新鮮愈好，如時間不允許，可以5°C貯藏3個月不減其發芽率。孢子發芽必須照光，發芽適溫在23~27°C。播種介質可用泥炭土、水苔或蛇木屑等，必須注意常保濕潤，灌溉水最好用煮沸過的水以免藻類、菌類與蕨類孢子競爭養分。約1星期後孢子即發芽，細心照顧施肥，數月後便有為數可觀的台灣山蘇花小苗了。

如具組織培養設備，也可利用無菌播種技術加速繁殖。培養基可用Knudson C或 $\frac{1}{2}$ MS配方，蔗糖濃度1~2%，添加植物生長素GA₃，能促進配子體生殖分化。

冬季應防寒害

根據台大園藝系花卉研究室於人工氣候室進行栽培試驗，在日/夜溫30/25°C及「重肥」條件下，台灣山蘇花生長快速，而25/20°C稍冷涼溫度有利孢子囊羣形成；20/15°C植株生長緩慢且葉片黃化多壞疽。因此人工栽培應在冬季寒流來襲時注意保溫，以防寒害並可促進生長。生產切葉應於夏季高溫期提高相對濕度，以避免因生長快速使葉緣捲縮，減低品質；而欲母株產生孢子以供繁殖時，則應使溫度保持在20~25°C為宜。

台灣山蘇花能忍受低光強度，而以1,500~2,000燭光最佳，光強度增至3,000燭光會導致葉片黃化。室內欣賞如光線過暗雖不致使植株立即死亡，但會使生長減慢，葉片寬度變窄。

選用適當栽培介質

山蘇花需有通氣好的栽培介質，與栽植蝴蝶蘭相近。常用的蛇木屑通氣性雖佳，但保水保肥力差。選用泥炭土拌入粗顆粒的真珠石，或再拌入蛇木屑都是栽培台灣山蘇花的良好介質，但成本稍嫌貴。如以這些混合介質拌入炭化稻殼或木屑可減少成本，但必須增加施肥量。因此如何選擇經濟且效果良好的栽培介質，栽培業者必須有正確的觀念與豐富的經驗，方能

成功。

台灣山蘇花需肥性甚高，以泥炭土、真珠石、蛇木屑（1：1：1）的無土栽培介質，於生長快速時期每周施1～2次 Johnson 氏營養液能使植株生育良好。

需肥性強

採用複合肥料應注意氮鉀肥的比例，過高的氮量與過低的鉀量會使葉片產生壞疽現象；同時也應注意氮素的型態，應以硝酸態氮或尿素態氮源為佳，使用氨態氮肥應拌入石灰施用。

如用緩效性肥料或拌入有機肥於無土介質中，可用 Osmocote 每公升2～4公克；有機質以豬糞、牛糞體積比5%左右均勻拌入混合介質，能使植株生育良好，但需注意用已充分腐熟的有機肥。無論是拌入上述何種緩效性肥料，仍應施液肥，才能增快生長速率。

常保葉片濕潤

灌溉的次數依天候變化、植株生長情形及栽培介質而定。介質表層一旦乾燥後就應澆水。若有噴霧設備是最理想了，但因台灣山蘇花能忍受水分逆境的能力比大多數的蕨類植物強，因此在稍旱情況下，適時的給水就可使其恢復生機。常保葉片濕潤，可使台灣山蘇花顯得生氣盎然，而且能避免介殼蟲的滋生，是栽培者應留意的！

遮蔭設備機動調整

台灣山蘇花原生環境的光強度稍嫌不夠，此與其生長環境的礦物營養來源不足有關。平地栽培時遮蔭設備應機動變化調整，春季光度不甚強的情況下，可遮蔭60%左右；而夏秋2季應遮至70%為宜。若不遮蔭，葉片會發生日燒現象，影響品質。冬季則可遮至50%或稍減的程度，雨季或陰天光度不強時，可依當時情況判斷。

台灣山蘇花自春天氣溫回升，就開始快速生長，5、6月以後隨盛夏來臨，生長更是茂盛，栽培管理良好的話，每周可長出2～3片新葉；秋末冬初冷涼之際，生長稍緩，隆冬寒流來臨時就應注意減少灌溉次數，必要時應加溫，以達周年生產目的。

因為台灣山蘇花的生長習性與蝴蝶蘭相似，因此

有設施的蘭園或園藝栽培業者可考慮在昂貴的設備下，以立體的栽培方式，同時生產這兩種具有高度外銷潛力的園藝作物。

避免強毒殺虫劑

台灣山蘇花雖然分布於全省低海拔山區，但是人工栽培上有關病虫害問題，尙未有研究報告可尋。野生的植株常有虫孔或壞疽現象，而根據筆者的栽培經驗，如將山採的植株先以「免賴得」用水稀釋800倍，消毒30分鐘，再保持栽培環境清潔，可減少病虫害發生。

此外，台灣山蘇花在夏季溫度低的情況下易有介殼虫滋生於葉片，此時應注意避免用毒性強的殺虫劑，以防藥害，可用清水小心沖洗。

小心機械傷害

蕨類植物切葉生產最大的問題，是葉片易缺水而萎凋捲縮，因為水勢不平衡而引起運輸、瓶插壽命不長。而以盆栽販賣者，因為新葉極為幼嫩，因此運輸時易由於機械性損害而使幼葉失水凋萎，亦需注意。

觀賞食用兩相宜

台灣山蘇花可以說是目前最為人熟悉且應用最廣的蕨類植物，除了可做為花材，嫩芽能吃，具利尿、敷傷之效用外，更是聞名的室內觀葉植物，實在是值得園藝業者大力推廣。

野生的台灣山蘇花因為品質不能控制，而且分布地區多已劃入國家公園保護區，因此業者唯有以人工加速繁殖、生產，才能企業化大量栽培，並求得高產量、高品質的台灣山蘇花供應內外銷。

