

我國山蘇產業的現況觀察與願景

◎行政院農委會林業試驗所植物園組・徐嘉君 (ecogarden@tfri.gov.tw)

原生種蕨類成為受歡迎的蔬菜

山蘇在台灣的山產店內一向是受歡迎的野菜，近年來由於大面積的推廣種植，消費者有時也能在傳統市場及超市內買到包裝整理好的山蘇，由於蕨類植物的病蟲害少，山蘇多半採有機種植，此外附生植物的特性，便是不需要太厚實的土壤跟大量的肥料，在消費者一片重視糧食安全的今天，山蘇未來頗有潛力成為普遍的家庭料理。

台灣的原生種山蘇共有三種，不過山蘇主要的栽種區域、台灣東部低拔山區，栽培種類則以南洋山蘇(*Asplenium australasicum* (J. Sm.) Hook)為主，這是由於南洋山蘇的葉片大、生長快，且苦味較低，市場的接受度較高，不過由於目前大部分農場的種苗來源多是山採株，品種控制粗放，有時在北部山區의農場，也可見到台灣山蘇(*Asplenium nidus* Linn.)跟山蘇(*Asplenium antiquum* Makino)的混生栽植。因此花蓮農改場近年來也開始篩選品系，生產組培山蘇苗，據說目前中國南部區域對山蘇苗的需求很高，且有許多走私苗木出口到中國。

山蘇主要栽種區域、型式及管理

台灣最主要的山蘇栽種區域是花蓮縣，起初是由秀林鄉佳民村的太魯閣族原住民、開始食用並加以栽培，其後慢慢推廣到其他區域，目前較具規模的山蘇農場都位於花蓮的光復鄉以北，不過從北部的烏來區域，至恆春半島屏東獅子鄉的德文部落，氣候潮濕的山區，都有山蘇農場的經營。

山蘇的種植農戶，有原住民保留地，亦有順帶經營山產餐廳的業者，如花蓮銅門村的慕谷慕魚餐廳，種植面積達5甲之多，這些溪邊的陡峭地，多是不宜從事傳統農作的劣質耕地，有些甚至是幾乎沒有土壤的石生地，種植山蘇除了能帶來收益，且減少雨水直接衝擊地面與地表逕流，也兼具有水土保持的作用，觀察大部分山蘇園其上方造林樹種有：檳榔、九芎、光蠟樹、血桐、肖楠、柳杉，其中以檳榔園最為常見，檳榔園下的山蘇園必須覆蓋黑網減少盛夏的光照，並阻止檳榔葉掉落直接破壞山蘇，亦有農友利用回收電線桿，並加以黑網覆蓋者，位於平地的山蘇園多半都有架設噴灌設施，種植密度約每平方公尺1~2株左右。

山蘇的種植採有機方式，蟲害少，幾乎不需要噴農藥，不過若栽培環境不適當，植株健康狀況不良，仍有可能發生螟蟲、盾介殼或毒蛾危害。農民施肥多以散播有機含氮比例



南洋山蘇苦味較淡，植株大而葉嫩，是花蓮市場的栽種主力，辨認特徵為葉柄絨毛狀的鱗片，波浪狀的葉緣及較短的孢子囊穗(徐嘉君 攝)



由左上順時針。位於鳳林平地檳榔園內山蘇園。山坡地既有檳榔樹下的山蘇園，採用複層生產。利用回收電線桿架設黑網的山蘇園。位於溪邊陡峭坡地的山蘇園，上木多半是九芎(徐嘉君 攝)



農改場的山蘇組培苗(徐嘉君 攝)

高的粒肥，也有農民不定期於葉面噴灑液肥，這是由於附生植物多能從植物體直接吸收空氣中的養分之故，鳳林鄉有名的豆奶山蘇，就是回收附近豆奶工廠過期的豆奶，稀釋而成液肥來使用。一株山蘇約可種植20年左右，苗

株大概培養2~3年可以開始採收，算是初期生產成本投資較低的作物，但人力採收需求高，不過雖然山蘇是耐蔭植物，可做林下地表覆蓋，仍需適時做雜草管理，以免其它林下植物競爭，影響山蘇新葉的產量。

9月至春季是山蘇盛產期，夏季產量較少，一個月可以採收2次，1株山蘇的年產量約600g，農民會不時除去成葉葉尖以促進新葉生長，新葉不會全部採取，建議至少留2輪完整的葉片使植株能進行正常的光合作用，採收後裝3kg箱，並冷藏3°C等待出貨。

混林種植山蘇的生態功能

台灣有半數的國土位於海拔1000m以上，加上人口密集，導致山地農業的比例極高，近年來由於氣候暖化所致極端氣候事件頻仍，另



山蘇的附加產品開發(徐嘉君 攝)

吾人不得不思考山地農業經營，是否也應朝更多樣化且符合生態的方向來改進？目前培植山蘇的林地，許多是溪谷區域不宜從事傳統農作

的劣質耕地，抑或是位於山坡的既有檳榔園，於林下種植山蘇，有些甚至是幾乎沒有土壤的石生地，種植山蘇除了能帶來收益，且減少雨水直接衝擊地面與地表逕流，也兼具有水土保持的作用，此外種植山蘇也能減少藤蔓及雜草的密度，免於農民噴灑除草劑的環境汙染。

評估於現有林農地內兼植山蘇，除了能利用覆層生產來提高農民的收益，某些農民也利用天然的林蔭，栽種如台灣天仙果等常見藥用食補作物，或老葉、龍鬚菜等附生藤本作物，整體來說能增加森林生物的多樣性，減少單一病蟲害的發生，亦有農民提出可於山蘇園裡兼作養雞，有利於雜草管理，減輕農民勞動負擔，又能增加收入的來源。目前山蘇除了入



農友採收山蘇葉(徐嘉君 攝)

菜之外，農民也開發了許多附加產品，如：山蘇茶包、山蘇酒、山蘇酵素，亦有傑出農民開發出山蘇的直立式水耕盆景，除了種植山蘇綠化室內環境，水盆可以造景還可以養魚，近年來亦有山蘇的生技產品方面的加值研發，可見山蘇的確是一個十分具有潛力的作物。

結論

總結，於混林地中種植山蘇，除了能保持水土，減少除草劑的使用量，還能活化閒置林地，增加農業生產力，以及農友的收益，山蘇算是高經濟價值的作物，以平均每公斤200元的收購價格，能為農民提供穩定的收益，且初

期生產成本跟管理難度也不高，不過農戶目前遇到的問題與台灣大部分小型農業相當，乃採收人工雇請不易，且小型農戶各自為政，無法聯合產銷，穩定產量，且農民在生產時並未考慮山蘇品種，生產形式也過於粗放，無法提供穩定且品質一致的農產品。鑒於目前市場對有機蔬菜的需求量高，且林下種植山蘇也有益於水土保持，降低土壤蒸散作用，可考慮於東部地區的台糖造林地內推廣農戶承租，並採取多元化方式經營，如搭配放養雞隻來除草，亦可增加農戶收益。且平地種植山蘇的方式，除管理採收較容易外，也比較容易形成產銷聯盟，解決農友產量不穩定的困境。☸



未種植山蘇的檳榔園噴灑除草劑情形(徐嘉君 攝)