

種山蘇，前景看好

山蘇栽培之經濟分析

農委會中部辦公室農經科 / 楊毓貞

生產概況

山蘇為鐵角蕨科屬，多年生大型蕨類植物，俗稱鳥巢蕨、雀巢羊齒、歪頭或巴蕉蘭等，分佈於中國大陸、日本、琉球、台灣等各地。台灣省產於中低海拔1,500公尺以下闊葉林山區，著生於樹幹或岩壁上，成熟後葉片可達一公尺以上，性喜陰涼潮濕，根莖短粗，綠葉繞著莖叢生，由中央向四方斜向展開，葉柄短，葉片披針形，銳頭或銳尖頭，中肋相面明顯，背面凸起，兩側平行脈，孢子囊群著生於葉背前半段，後半段則無，孢膜向上方開裂，其新葉由叢生綠葉之內緣陸續於生長期中不斷萌出。幼葉卷曲之部份即可採栽作為蔬菜食用、清脆爽口，為東部野菜中之特產，稱為「山蘇蕨菜」。

台灣省山蘇蕨菜分布，以花蓮地區為主要產區；其中花蓮縣生產最多，台東縣次之，其餘縣市種植面積則較為零星。花蓮縣境內係以新秀地區為主要生產地，於

民國81年時由8位農友開始推展，民國87年再調查時，已增至40戶左右，面積約30~40公頃，到88年7月止擴增為50戶左右，面積達50公頃以上。

栽培管理

台灣山蘇品種可分為長葉、圓葉、變形葉、白骨長葉等四種，目前花蓮地區平地栽培者以原生長葉種最多，定植於田間，並搭設遮光網支架以覆蓋遮陰，且輔以灌溉設施，最利栽培。若以小株之幼苗開始栽培，則須至葉片30公分後才可開始採收，如此可保植株強健，增加產量。山蘇全年皆可採收，每年白露後至清明前為採收旺季，每株每



山蘇的種苗來源一為孢子發芽，另為自山上採種

月可長4片芽，也就是每星期約1片芽；每年清明後至白露前為採收淡季，每株每月可長2~3片芽。以5年生為例全年每株約有40片芽，且植株持續成長，產量逐年增加。

山蘇性喜陰涼潮濕、耐蔭、不耐高溫、畏寒、需肥性強，移植於平地栽培管理時，須注意以下要點：



山蘇性喜陰涼潮濕；不耐高溫，又畏寒

1. 整地及定植：其栽培所用之種苗來源可分為二種，一為孢子發芽，另一為自山上採種，兩者以後者居多，且係以採集山地原始林樹幹或岩壁上直徑3~5寸之大株為主，種苗取得後，定植前將老葉修剪再植於整地後之農地，每分地約可種植2,500~3,000株。整地時配合有機質肥料，將其充分與土壤混合一星期後再定植。

2. 架遮光網：山蘇好溫和之氣候，適宜於20°C與30°C間，生育較佳。利用遮光網遮陰防寒，具有兩層遮光網者效果更佳。

3. 肥料：山蘇喜好腐植質多之環境，故須多多使用介質充分腐熟之堆肥。約經二個月左右，視生育狀況予以追施有機肥，其後每隔2~3個月追肥一次，且每月約2次施高氮肥或葉面施肥。尤其是以採葉食用為目的栽培時，不可使用單項肥料，應選氮含量較高之複合肥，且施肥時應均勻施於植株四週。

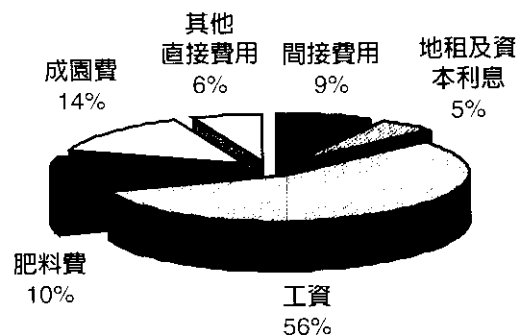
4. 灌溉：經常保持葉片濕潤，選擇排水良好之土壤，以免根部腐爛，最好有灌水設施，每天噴水還可避免介殼蟲

發生。

5. 蟲害：山蘇其病蟲害非常少，並不需噴農藥，唯需防止蝸牛、毛毛蟲及螟蟲危害，亦可全年噴2~3次藥，加以消除或於清晨雨後抓毛毛蟲及蝸牛。

6. 除老葉：專業栽培食用山蘇，應保留1~1.5輪葉片，其老葉，折損葉應加以修剪，並維持向光面之完整葉片為佳。

7. 採收：一般定植後約兩個月其內緣長出幼嫩葉，尖部呈捲曲狀。鮮食者即採收其葉片達5~6寸時之尾端2~3寸嫩芽。



圖一 山蘇成本結構圖

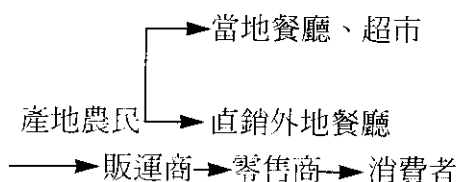
生產成本與收益

經調查花蓮縣秀林、新城地區87年期山蘇之生產成本可知，其總成本為每公頃671,711元，每百公斤成本為13,097元。在生產費用結構中（如圖一），以工資376,852元最高，佔56%；成園費為95,054元居次，佔14%；肥料費66,301元再次之，佔10%；上述三項合佔生產總費用80%，其餘之農藥費、能源費、材料費、農用設施、農具費、地租、資本利息等項僅佔20%。顯示從事此項生產活動時，人力投入為關鍵所在，其中尤以採收費用佔49%為最多，主要乃因山蘇採收時需連老葉一並剪除耗時費工，且採收期長，全年均可採收，故此部分所佔比例最重。成園費則因種苗大部份係買山上採集之苗栽，非自行培育故成本較高，佔成園總投資之首，致其在總成本中，相對占有較高比例。另一方面，由於山蘇適於生長在自然原始環境中，為節省生產設施之成本，可種植於樹林裡，檳榔或柚子樹下，又山蘇病蟲害少，農藥使用相對減少，在未來標榜健康、安全、無污染的消費趨勢下，此項新興產業，將來必能顯露鋒芒。

根據87年期針對五年生山蘇所作調查結果，平均每年每公頃產量可達5,129公斤，粗收益為930,183元，純收益為258,472元，家族勞動報酬為535,353元，農家賺款為570,703元，其益本比達1.38利潤佳。

銷售通路與價格

銷售通路以縣內之生鮮超市、餐廳為主，利用透氣型塑膠袋或紙箱包裝後，便可直接銷售；部份則是經由商販訂銷台北、台中、高雄等外地市場，採用手提小紙盒2斤裝、5斤裝及6斤裝紙箱，包裝出售。近年來其銷售價格於盛產期維持每公斤200~250元之間，淡季則維持每公斤300元左右。近年來價格均相當穩定，農民收益尚佳，屬高經濟作物。



圖二 山蘇之運銷通路

發展潛力分析

欲瞭解作物之發展潛力，一般可由其價格與成本之差異、益本比、競爭優勢、消費者喜愛程度等加以觀察，即可明白是否具有發展潛力。茲一一說明如下：

（一）價格與成本之差異：以每公斤價格與成本比較的話，本次調查山蘇每公斤價格為181元，高於每公斤成本的130元兩者相差51元，因此以每公斤尚有利潤51元，目前而言尚有利可圖。

（二）益本比：本次調查山蘇每公頃粗收益為930183元，高於每公頃成本的671711元，兩者益本比1.38，每公頃尚有利潤258472元，因此栽培山蘇目前仍具經濟價值。

(三)競爭優勢：由於國人所得提高後，健康意識增強，對於食物品質及健康安全要求亦提高，山蘇使用農藥少，因此普遍受到歡迎，具備良好的競爭優勢。

(四)消費者喜愛程度：政府提倡週休二日制度後，促使國人對休閒生活也相當重視，間接促使休閒農業亦隨之發展，而山蘇蕨菜配合休閒觀光業的發展，亦逐漸受到消費者喜愛而供不應求。

綜合上述各項指標分析得知，山蘇在價格與成本之差異、益本比、競爭優勢、消費者喜愛程度等各方面來看，均具備未來發展之潛力。

結論與建議

山蘇耐陰性強、種原多且繁殖易又為多年生，產區集中於東部，收穫期

長，全年均可採收，且不像其他作物受開花期之限制，價格平穩，農民種植意願高，為新興健康蔬菜。然種植面積雖有逐年增加之趨勢，但基於國內消費型態改變，生活水準提昇，對於自然健康污染少，農藥少的蔬菜，消費者有信心，需求亦同步趨增，經成本調查分析，其利潤甚佳，農民種植意願高，同時，市場亦陸續打開，故產業發展潛力大。

未來欲輔導山蘇產業之發展，應加強山蘇種苗人工栽培技術之研發，如此不但可穩定產量及品質，再者，山蘇耐陰性，可寄生於林蔭下，不用破壞山林，即可栽植，既可保護山林水土，更可保護生態。除此之外，植株可供觀葉盆栽、葉片更為優良插花配材，尚有醫療等多樣之經濟用途可開發，所以說山蘇是一種前景看好之新興產業。 ㊟

紅龍果



以色列紅龍果學者Prof. Yosef Mizrahi博士及台灣紅龍果權威顏昌治教授至本會同參觀罕有品種(無刺蜜龍)生長情形

❖ 栽種技術附回郵100元向本場索取 ❖

紅肉新品種

尊龍果、祥龍果、大龍果、甜龍果

最新品種

蜜龍果(無刺種甜度高)

業務內容

1. 紅龍果原種供應
2. 組織培養瓶苗出售
3. 可台灣接單大陸提貨

大茂種苗▲安全種苗▲大茂種苗▲科技種苗▲大茂種苗▲安全種苗▲大茂種苗▲科技種苗