

花蓮區

農技報導 56

中華民國九十年十一月出版 發行單位 行政院農業委員會花蓮區農業改良場 發行人：侯福分

山蘇蕨菜栽培技術



◎全中和

山蘇蕨菜是東部地區的新興蔬菜，為多年生大型著生草本蕨類植物，生長緩慢，性喜陰涼潮濕，生命力強，為傳統的原生蔬菜。其嫩芽鮮綠，炒食質脆爽口，無苦澀味，頗受消費者的喜愛，具栽培潛力，本場近年來在山蘇品種選育、種苗繁殖及栽培技術方面進行研究，本文係就本場近年來所進行的試驗工作彙整結果提供栽培管理方法。

一、栽培種類

目前農友大面積栽培的山蘇蕨菜種類為南洋巢蕨(*Asplenium australasicum* (J.Sm.) Hook.)，其明顯的特徵為中肋遠軸面具隆起之脊，葉柄極短（圖一），植株最為高大，產量也較高，食用口感較佳；台灣山蘇花(*Asplenium nidus* L.)及山蘇花(*Asplenium antiquum* Makino)栽培較少，其株型較小，中肋遠軸面不具隆起之脊，無葉柄，食用口感微粘或具苦味。



圖一、栽培種南洋巢蕨中肋具明顯的稜

二、山蘇蕨菜的栽培法

（一）整地、作畦及定植

山蘇蕨菜生性強健，屬著生性植物，對土壤要求不嚴，適應性甚廣，其氣生根生長快速，部分氣生根最後甚至可作為其介質的一



圖二、平面遮蔭網架搭設後，4行式作畦初植山蘇蕨菜情形

部分；栽培以畦作為佳，整地作畦的重點主要以灌排水容易，施肥、採收作業方便為主，畦寬2~4公尺為宜，平均一畦種植3~6行（圖二）。種植山蘇蕨菜前先將畦面整平，再挖出與其根部同大的定植穴，直接定植入土內後覆土即可，種植後需保持水分充足。行株距為60公分×50公分最好，平均每公頃約可栽培25,000~30,000株。定植後於地面施用腐熟樹皮、穀殼、花生殼或蔗渣等不但可增加土壤有機質，且保水、排水及通氣性良好，有利日後植株連續多年栽培。

（二）遮蔭設施

山蘇蕨菜生長在強光下葉片容易黃化，植株生長不佳，新芽也較易老化，品質不好，因此栽培山蘇蕨菜需搭設遮蔭設施。生育中之植株在高溫下，強光容易造成葉片曬傷；通風不良則葉片除了變黃外，葉幅會縮小變尖或產生畸型葉。遮蔭設施的搭設可以C型鋼、水泥柱或不銹鋼鐵管當支柱，並以鋼索固定，再覆蓋遮蔭網或百吉網，遮光度在80%以上。田區四周以黑色百吉網或遮蔭網圍住以防日曬，冬季並有保溫的作用及防止東北季風吹襲的作用。唯夏季高溫時應將南北向之百吉網或遮蔭網收起，以利通風、降溫。夏秋颱風季節如果受害，遮光設施遭吹毀，應儘速將遮蔭網再搭好，或將山蘇植株先集



圖三、山蘇栽培施肥不當產生的簇生葉植株

中於陰涼處以免太陽曝曬後造成植株枯萎（圖四）。

（三）噴灌設施

山蘇蕨菜栽培在水分充足，陰濕的環境下，植株生長較快，芽嫩、品質佳，相反的，如果水份供應不足，則容易造成暫時性萎凋，生長停滯，因此，除了灌排水的畦溝於太乾旱的季節給予溝灌外，在每畦設立一組自動噴水噴霧設施，早晚在日出前及日落後各噴施一次，可以有效保持土壤濕度，夏季高溫山蘇生育困難，加強噴霧可收降溫效

果，使植株生長較佳。

（四）肥料施用及適當留葉片處理

在整地前可施用樹皮堆肥每公頃約3~5公噸作為基肥；定植後兩個月左右，即可看見山蘇新葉及新根長出，此時可以開始施用追肥。施肥時每次每株施用量不可太多，並且不可集中施於太近植株的地方，更忌由莖頂施肥，以免短縮莖因肥害而產生簇生葉（圖三），施肥以施用台肥特一號有機複肥粒劑（N:P:K=11:11:11），每採收4-6次後每分地施用80公斤，可提高產量。栽培期間莖頂覆蓋炭化樹皮或腐熟稻穀等，可以緩慢腐化成有機質，有助於氣生根吸收養分及植株生長。山蘇生長期間除了保留生長最佳的一輪至二輪葉片（約10-15片葉，圖五）外，外部較老的葉片皆可剪除，以增加肥效及光合作用的效能，更利新葉的抽出，嫩葉採收六個月左右，原保留之葉片逐漸老化，需重新留一輪葉片，並將已老化之葉片剪除，以利植株後續的生長。

（五）病蟲害管理及生理障害改善

山蘇蕨菜一般栽培在陰涼潮濕的地方，容



↑ 圖五、山蘇栽培管理之留10片葉處理

← 圖四、颱風災害後遮光網受損，經過二週太陽曝曬造成山蘇植株枯萎

易受蛭蟪和圓形螺甚至蝸牛等有害動物的為害，通常將其撿拾除去或於田區四週施6%聚乙醛粒劑加以防除；其次常見到的是毒蛾幼蟲、粉介殼蟲為害嫩葉，柚葉並盾介殼蟲為害成熟葉片(圖六)，一般會集中於幾株或小面積為害，其防治方法只要將毒蛾幼蟲捕捉除去，將柚葉並盾介殼蟲附著的葉片剪除銷毀，粉介殼蟲為害之葉片則可將蟲體刮除(目前並無推薦使用藥劑)，種植前注意檢視種苗葉片預作處理可以減少植株帶蟲；鱗翅目幼蟲為害嫩葉中肋及幼葉，造成葉片生長不良，變形甚至萎縮，防治方法可施用蘇力菌。根據觀察山蘇栽培的環境如在平地夏季溫度高、濕度控制不好、通風不良則常見葉片變黃變細窄或中肋短縮，亦有變成多葉脈的形態(圖七)，改善的方法首重加強通風、遮蔭及噴灌次數。冬季溫度在20℃以下容易發生寒害，在葉片較嫩的尖端及葉緣會有水浸狀，嚴重時會乾掉，失去商品價值，此時加強保溫，如園區四周的遮蔽、噴灌等可以增加其耐寒性。

(六)採收作業及採後處理

新葉的採收以幼嫩卷曲部分至全葉展開前三分之一時為採收適期，取中肋褐色部分以上約1公分左右幼嫩部分採收之，採收時以香蕉刀切割較手採為佳，採收後餘留之下半部葉片需加以去除，以利新葉抽出。山蘇蕨菜採收期間最忌碰到雨水，因山蘇嫩葉在葉片有水的情況下包裝，長途運輸，在悶熱的情形下容易腐爛變質。採收後宜排列整齊裝入PE塑膠袋或紙箱後放入5℃冷藏庫冷藏，一般可冷藏7天至10天。運銷至台北市場，除了空運速度快，保鮮較佳外，如果以貨運方式，則建議在包裝箱內放置冰塊，以保持運銷過程至拍賣期間的新鮮，減少黃化腐爛的發生。



圖六、為害山蘇葉片之軟體動物及鱗翅目幼蟲

三、結語

山蘇蕨菜原產在山林裏，是原住民常食用的野菜，多年來均以作為盆花及切葉之方式栽培，甚至是家庭園藝造景常用的材料，近年來在東部地區先被原住民利用作為葉菜大面積栽培，本區雨量豐沛，日照少，特別適合山蘇蕨菜生長。栽培時濕度夠，遮蔭及通風好，就可以生產高品質山蘇，管理省工，唯採收較費工。由於其生長速度相當的慢，平均每公頃每年產量約在6,000至9,000公斤之間，產量雖不高，但市場需求量日益增加，故售價多年來一直能夠維持穩定，成為原住民的重要農業經濟收入來源，在栽培上只要針對其生長特性多加注意，即可生產出高品質，健康、衛生的清潔蔬菜，提供消費者。唯在山區林木下或竹林裏栽培山蘇，需考量水土保持及生態保育的問題，不可過度墾伐土地及林木，產業才能永續發展。



圖七、高溫及通風不良造成之山蘇葉片形成多脈變異