

香椿之栽培與利用

文・圖 蘇炳鐸
審 稿 中興大學 葉茂生

前言

香椿 (*Cedrela sinensis* Juss.) 為楝科 (Meliaceae) 多年生落葉性喬木植物，英文名為Chinese mahogany；原生中國東南、西南至華北一帶，以山東、安徽、河南及河北等地栽培最多，椿芽並外銷至東南亞、韓國及日本等地區。香椿別名為椿、紅椿及椿甜樹等，在景觀及造園上為常見之應用樹種。除樹幹可做傢俱外，因其嫩葉可食，自古即一直被當成蔬菜食用，亦是傳統的藥用植物。利用部位為樹皮、根皮、葉及果實等，具有多種用途^(1,2,3,4,5)。

《左氏春秋》記載，戰國時代已將香椿當成用材樹種並加以栽培。而《唐本草》則最早記錄香椿的藥用價值，謂之「葉煮水，可以洗疹、疥、風、疽」。明代李時珍在《本草綱目》中將香椿用途詳加說明，使其價值更為人們所瞭解。然而香椿之食用起於何時則已無從查考；文獻典籍《採菜錄》、《菜植誌二》、《丹溪心法》、以及《經驗方》等皆歸之為「菜」。依《花木考》所載，金朝時期有「溪童相對采椿芽」之詩句，可見在當時人們已知「采椿芽，食之以當蔬」了。明朝時期，



圖1. 香椿為木本性且具特殊風味之蔬菜



圖2. 香椿的主要食用部位—嫩葉



山東地區已有種植香椿且當成朝廷中之貢品，其椿芽為紫紅色、味濃厚、纖維少。顯然香椿被當作蔬菜栽培已是淵源遠流長了⁽⁶⁾。

香椿在中國栽培歷史久遠，目前品種約有十餘種。民間業者或有自行引入栽培者，惟由於氣候條件不同，栽培馴化情形各異。台灣本地栽培者多為「青骨種」及「紅骨種」(俗稱紫椿)，兩者在香氣、生長勢及年產量表現上不盡相

同，其中以“青骨種”較常見於經濟栽培。

每年春天香椿萌芽時，即可收穫食用。所採摘葉片以尚呈紅褐色者為佳，約為新梢20公分左右之嫩葉。台灣地區產期每年從四月至十一月下旬。香椿在冬季有休眠現象，停止生長，幾無嫩葉產生。除嫩葉供食用外，成熟之果實，樹幹創傷之液汁，或樹皮皆可當中藥材利用。

表1. 香椿營養成分

成分	香椿葉	香椿樹皮
粗蛋白 (%)	6.62	4.06
粗脂肪 (%)	1.56	0.62
灰分 (%)	3.17	3.68
水 (%)	60.81	58.65
P (ppm)	900	403
Ca (ppm)	6096	11331
Fe (ppm)	141	20.0
K (%)	0.516	0.4083
Na (%)	490	244
Zn (%)	10.7	102
Mg (%)	489	243
Vit.B ₁ (ppm)	1.13	0.35
Vit.C (ppm)	3115	412
菸鹼酸 (ppm)	5.5	12.2
Vit.B ₆ (ng/g)	269	198
葉酸 (ng/g)	146	88
β -Carotent (ppm)	1056.2	90.5
膳食纖維 (%)	22.91	27.63
粗纖維 (%)	7.16	12.50

※依國立屏東科技大學檢測結果(2001.06)





圖3. 採收香椿嫩葉之情形



圖4. 香椿嫩芽之採收

現代科學驗證香椿全株無毒，長期食用並無副作用，對健康有益無害。更重要的是於栽培時病蟲害極少，無需農藥防治，比吉園圃認證更安全，更可靠。由於是落葉性喬木，嫩葉端遠離地面，不易受污染，且管理省工，可減少勞力的付出成本，是一種乾淨的木本葉菜類。

植株各部位之保健用途

依據文獻記載，香椿樹皮含川棟素（toosendanin），兒茶酚（catechol），葉含胡蘿蔔素（carotene），維生素B、C及蛋白質等，營養豐富。川棟素為良好之驅蛔蟲劑，並對肉類中毒有治療效果。中醫應用上，根有收斂、止痛、止血功效；樹皮則可去燥熱、瀉腸止血。臺灣中藥店售者如紅椿皮，即為香椿之



圖5. 臺灣栽培較多之「青骨種」香椿植株

樹皮及樹根部位。花含揮發油，樹幹含有樹膠（xylan）；葉具香氣無味，主治女子血崩，小兒疳痢，瘡疥風疽等^(1,3)。

香椿的保健用途相當多，全株皆可用，茲依植株部位分別說明如下：

1、根：有止血、止痛功效。

主治神經痛、肝臟、脾臟疾患、淋病、月經不順等。

2、樹皮、根皮：有祛風，祛燥，祛濕，收斂止血，瀉腸止痢，殺蟲解

毒功效。

主治產後出血、婦女血崩、月經不調、赤白帶下、腸出血、子宮炎、尿道炎、膀胱炎、淋病、白濁、痢疾、久痢久瀉、疳積、蛔蟲症、疥瘡、皮膚潰瘍、腹中痞塊、風濕、脾臟痛，以及舒緩婦女更年期症狀等。

3、**果實**：有祛風散寒、發汗止痛功效。

主治風寒外感、心氣胃痛、胸痛、胃潰瘍、筋骨痛、疝氣痛、風濕性關節痛、十二指腸潰瘍等。

4、**葉**：有清熱解毒、消炎殺蟲、開胃等功效。

主治腸炎、赤白痢、疔疽、尿道炎、子宮炎、疾疥、漆瘡、降血壓、血糖、尿酸，以及改善糖尿病患者併發症。例如手腳酸麻、眼底出血等症狀。對胃火過旺、食慾不振，或者水土不服、腹痛嘔吐者，將嫩椿葉切碎，以沸水沖泡後服之，具有相當改善效果。是以在中國民間有『常吃香椿，不染雜症』

之說。

5、**椿油**(椿木或椿根提煉之芳香精油)

主治齁病（齁者乃睡覺時喉中之喘氣聲）。

香椿葉萃取液經現代醫學臨床研究驗證結果，發現不但能減少癌細胞中抗凋萎之蛋白質表現，促使人類肺癌細胞株自然凋亡，且對人體其他癌症如胃癌、肝癌及直腸癌等細胞病株有抑制生長作用，卻無害於正常細胞運作。香椿葉萃取液同時具有止痛、抗發炎、抑制血小板凝集、抗氧化及預防敗血症等功效。對金黃色葡萄球菌、痢疾桿菌及傷寒桿菌等也有明顯的抑制和殺滅作用。



圖6. 香椿成熟果實開裂情形

繁殖方法

香椿的繁殖方法有種子播種、根芽分株、根插法，及枝條扦插繁殖等方法。

1、種子播種

種子播種前，宜先用 $20^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$ 之水浸種處理12小時。種子可以裝入布袋或麻袋中再行處理。浸種後取出以清水



圖7. 具翅膜之香椿種子



圖8. 新鮮之香椿種子發芽率高



圖9. 培育之香椿幼苗

沖洗乾淨後置於袋中催芽，溫度維持 25°C 左右，待種子萌芽後即可播種。播種栽培介質以砂質壤土或泥炭土為宜，播後並覆土0.5公分左右。播種一般在11月至翌年5月間進行，到秋冬季時幼苗即可移栽。育苗時需留意根腐病的發生。香椿種子成熟期約10月，種子收穫後若調理良好，11月播種時其發芽率最高，可達80%以上，愈遲播種，其發芽率隨之下降。若乾燥後密封置於低溫保存環境下（ $1^{\circ}\text{C} \sim 5^{\circ}\text{C}$ ）可保持較佳之發芽率。

2、根芽分株法

香椿易產生根生苗，為引發根生苗產生，可在春季行植株斷根處理。繞著樹幹挖溝，將直徑1公分大小左右之根



圖10. 香椿可產生數量不多的根芽

切斷來刺激根生苗的生長。斷根時宜留意以不損傷較大根系為原則。斷根後覆土，並適時加入腐熟有機肥，刺激根生苗產生。斷根處理一般以粗大的植株為之，每年約可產生2~3株根生苗。

若不行斷根處理，可在香椿浮於土面之根上刮除部份根皮，亦可刺激根生苗產生，可避免斷根不慎對植株之傷害。

3、根插繁殖

取直徑0.5公分~1公分左右之根，截成長10~15公分之插穗，粗端平剪向上，細端斜切向下。切口沾以草木灰或80%可濕性鋅錳乃浦粉劑，以降低細菌



圖11. 以根部扦插繁殖時香椿樹體較易受損

感染以及腐爛機率。處理後之插穗深插於砂床上。為保持25℃~30℃溫度及75%~80%相對濕度，可用透明塑膠布覆蓋。萌芽後每穗僅留一芽即可，待成長至30公分左右即可移植。根插繁殖以春季時行之效果較佳。

4、枝條扦插繁殖

扦插繁殖法一般取當年生且半木質化之枝條，剪成長15公分左右之插穗，扦插於砂質介質中。為增加成活率，插穗可用0.4%丁酸(IBA)溶液稀釋1000倍後浸泡30分鐘~1小時，或以0.4%奈乙酸(NAA)粉劑沾染後扦插。同樣可以透明塑膠布覆蓋植床，保持25℃~30℃之溫

度以及70%~85%之相對濕度來提高插穗之成活率。扦插繁殖一般於春、夏季為之^(12,13)。

利用扦插繁殖可做為快速取得香椿種苗的方法，也是除了種子播種外最簡易的方式。在比較泥炭土、粗河砂、砂質壤土(粗砂:田土=1:3)，及田土等4種常用扦插介質扦插香椿枝條後，發現扦插季節、扦插枝條粗細對於插穗之成長有極大差異存在。

在扦插季節選擇上，不同直徑香椿枝條在不同季節扦插時，無論在扦插插穗芽體萌發，芽體萌發數目，插穗根的長度、數目及插穗成活率表現上差異明

顯。春季(3~4月)扦插時，各種直徑大小插穗生育皆較夏季及秋季扦插時表現為優。特別是在插穗根系的發育表現以及成活率上，差異相對顯著。在秋冬季扦插時，因香椿逐漸進入休眠期，導致各種直徑大小插穗其根系發育不良，插穗的成活率極低，似無繁殖之價值，故不建議農友此時實施^(7,8,9,10,11)。

在扦插介質應用上，如以泥炭土為介質者，在扦插插穗直徑大小為2~3公分時，其扦插後之萌芽數最多，插穗的成活率則以3~5公分直徑插穗達到50%最高(表2)。顯示若以泥炭土為扦插介質，則對2公分直徑以上香椿插穗的萌

表2. 泥炭土對不同直徑香椿插穗於春季扦插之影響

插穗直徑 (公分)	插穗萌芽		插穗根		插穗萌根率 (%)
	長度(公分)	數量	長度(公分)	數量	
1.0~2.0	4.17	1.33	26.62	9.08	40
2.1~3.0	2.52	1.40	30.33	5.67	56
3.1~5.0	6.13	1.36	18.47	10.07	71

表3. 粗河砂對於不同直徑香椿插穗於春季扦插時之影響

插穗直徑 (公分)	插穗萌芽		插穗根		插穗萌根率 (%)
	長度(公分)	數量	長度(公分)	數量	
1.0~2.0	2.79	1.08	27.63	18.42	47
2.1~3.0	2.19	1.42	22.70	16.53	47
3.1~5.0	4.19	2.18	20.40	5.27	59

芽及成活率上將較為有利。然若考量泥炭土資源逐漸匱乏，取得不易及成本較高因素，以砂質壤土作為介質應該是另一種不錯的選擇，其扦插後插穗上之葉片數與根數發育亦可達到理想情況。此

兩種介質優良的理化特性，為插穗初期的發育上提供了良好的環境條件，促進插穗萌芽後羽葉的開展，進而增加插穗葉片數目及成長動力。



圖12. 生長調節劑誘發扦插枝條之根生效果比較
左: 0.4%NAA粉劑 中: 0.4%IBA液劑
右: 對照



圖13. 不同直徑香椿插穗扦插情形



圖14. 4種扦插介質對香椿根系發育效果之比較



圖15. 以泥炭土為介質不同直徑香椿插穗根系生成比較

栽培管理

栽培香椿必需選排水良好之地，水田地栽培時以作畦為之，並於春季種植。在台灣，香椿的休眠現象並不明顯，一般在12月停止生長後，至隔年4月中旬開始萌芽生長，此時老葉掉落，新葉取而代之。只要是排水良好之壤土，並多施有機質肥料以利根系展延，即可使香椿植株生育強健。若管理良好，建議以有機蔬菜方式栽培之。



圖16. 香椿栽培密度取決於土地面積及管理需要而定

1.栽培密度

香椿為喬木樹種，樹冠開展，羽狀複葉長而下垂。一般平地栽培時，行株距為1.52公尺×1.52公尺。此乃由於香椿成株枝條一般長約76公分，如此枝葉不易產生重疊而影響生長。若山坡地栽培時，則視坡度而定株距，每公頃可栽植株4489株，採用三角形等距離種植。若以收穫嫩芽為目的栽培時，行株距可縮小至0.91公尺×0.91公尺，如此每公頃所栽培植株數為12321株，不但可增加產量收益，亦不至於浪費土地資源。

2.施肥

實生之香椿苗，一年栽培後植株高度約30公分。栽培時可先用充分腐熟之有機肥當作基肥，每株施用2公斤左右。因香椿是以採摘嫩葉及嫩芽為目的，故對肥料的需求明顯。可於每年春

表4. 不同栽培密度對香椿葉片發育

行株距 (公尺)	葉片長度 (公分)	小葉		可食用之羽狀葉片	
		長度(公分)	寬度(公分)	長度(公分)	產量(公克)
1.2×1.2	70.52	12.88	3.92	21.54	59.49
1.2×0.8	68.55	12.27	3.95	21.60	47.90
1.2×0.4	70.78	12.14	3.91	20.60	45.09



圖17. 施用有機肥可提高嫩葉品質

季及秋季施用腐熟有機肥，每分地施用900~2460公斤，並配合灌水需要。夏秋雨期生長旺盛時，可斟酌施用氮肥以增加產量。

3. 修剪

香椿之枝條年齡、直徑、以及修剪高度皆影響到幼芽的萌發。若枝條年齡相同，則直徑大的枝條所萌發的幼芽數目較多。相反的，枝條直徑若相同，則

枝條年齡大者萌芽數較多。萌芽數亦隨修剪高度之降低而增加。香椿修剪時，以適度修剪當年生枝條部份1/2量為宜，不可為達到幼芽量產的目的而用重度修剪方式刺激側枝發育，這樣的作法可能造成過大傷害，導致植株死亡。所以整枝時需同時考量樹勢的維持才是生產管理的良策。



圖18. 適度修剪有助於側芽之萌發並方便管理及收穫

表5. 不同修剪方式對香椿葉片發育及產量之影響

修剪方式	葉片長度 (公分)	小葉		可食用之羽狀葉片	
		長度(公分)	寬度(公分)	長度(公分)	產量(公克)
離地60公分處剪除	70.52	12.88	3.92	28.21	59.49
截除當年生主枝	48.87	11.15	3.53	15.55	14.38
於當年生主枝之1/2處剪除	66.56	12.81	4.13	21.68	74.39
摘除頂芽處理（摘心）	59.03	11.93	3.77	20.87	51.89

4. 病蟲害

香椿對環境適性極廣，病蟲危害不嚴重。惟因經濟栽培時需注意星天牛、白粉病、葉銹病、根腐病以及赤葉等危害之發生，尤以白粉病好發於初春及秋末潮濕季節，注意園區通風應可有效防治，其它防治方法可參考植物保護手冊。



圖21. 香椿植株上之星天牛成蟲



圖22. 星天牛於樹幹上產卵危害



圖23. 星天牛幼蟲危害莖部情形



圖24. 香椿白粉病好發於通風不良園區



圖25. 良好園區管理可減少病蟲害防治成本

5.產量

香椿種植後每年成長120公分，可生長總數約125片羽狀小葉。採集老葉加工時，每株每年可收穫約4.5公斤。若收穫嫩葉時，每株每年可收穫約0.4公斤，另尚有整枝後之樹皮可調理加工以充分利用。



圖19. 香椿新鮮嫩葉(稍)頗受消費者喜好



圖20. 香椿樹皮亦可調理利用

多樣化產品開發

香椿食用法有油炸、涼拌、沙拉、湯、羹、肉燥調理等方式。葉片乾燥後製成茶包飲用或磨成粉末可當調味品用，鮮嫩葉芽調理成各式香椿醬、調理包、粉末等，極為開胃可口。香椿於春天萌發新葉時，採摘長約20公分之嫩梢，以鹽、醋等調味料醃漬，食用後可改善胃部機能、食慾不振、腹痛嘔吐、水土不服等症狀，對疾病的預防有很大幫助。烹飪業者也常於烹調肉品時以香椿去腥味，因此是一種是多樣化的新興作物。



圖26. 銀髮族香椿保健飲品



圖27. 各種口味之香椿醬



圖28. 香椿複方茶產品



圖29. 香椿及食餐包開發



圖30. 香椿冷凍食品有其市場潛力

結論

香椿因其枝幹脆弱，正常生長時嫩葉產量速度慢且少。目前在消費日漸增加下，栽培規模也逐步擴大。利用改進栽培技術，如密植栽培、整枝修剪以控制頂梢優勢、枝條扦插繁殖種苗等，促進其分生大量嫩芽以及達到增產的目的。

同時加強香椿加工產品的研發改進，結合科學驗證，創新優質差異化產品，期將更能使大眾接受此作物，並增加農村收益。

參考文獻

1. 邱年永 張光雄。1995。原色臺灣藥用植物圖鑑(4)。南天書局出版。p.131-132。
2. 吳昭其。1989。臺灣自然觀察圖鑑－臺灣的蔬菜(二)。渡假出版社出版。p.52-53。
3. 高木村。1992。臺灣民間藥(1)。南天書局出版。p.18-29。
4. 章錦瑜。1991。彩色圖鑑景觀植物。淑馨出版社。p.124-125。
5. 黃涵 洪立。1989。臺灣蔬菜彩色圖說。國立臺灣大學園藝系編印。p.94。
6. 楊恭毅。1984。楊氏園藝植物大名典。中國花卉雜誌社出版。p.2522。
7. Chalapathi, M.V., S. Thimmegowda, N.D. Kumar, G..G..E. Rao, and K. Mallikarjuna. 2001. Influence of length of cutting and growth regulators on vegetative propagation of *Stevia* (*Stevia rebaudiana* Bert.) Crop Res.21(1):53-56.
8. Gunes, T. 1999. An investigation on rooting of *Juglans regia* L. hardwood cuttings. Turkish Botany 23(6):367-372.
9. Haynes, J.G., J.M.Smagula, and P.E. Cappiello. 2003. Rooting and establishment of bunchberry stem cuttings as affected by propagation date, K-IBA, rooting duration, and by division or cuttage. Hort Science 38(1):92-96.
10. Hossni, Y.A. 1998. Studies on rooting of *Ficus benjamina* L. and *Ficus nitida* L. vari.” Hawii” cutting. Egyptian Hort. 25(3):349-357
11. Sawwan, J. S. and F.M.Shraim. 1999. Improving rooting efficiency of creeping juniper (*Juniperus horizontalis* Moench) stem cuttings. Dirasat. Agric.Sci.26(3):371-376.
12. Tetsumura, T., R. Tao, and A. Sugiura. 2001. Some factors affecting the rooting of softwood cuttings of Japanese persimmon. Journal of the Japanese Society for Hort. Sci.70(3):275-280.
13. Thomas, G. and G. Abraham. 2003. Hormonal and thermal regulation on rooting of *Spilanthes ciliata* H.B.K. stem’ cuttings. Geobios (30):17-20.



香椿之栽培與利用

作 者：蘇炳鐸

發行人：陳文雄

總編輯：江瑞拱

出版機關：行政院農業委員會臺東區農業改良場

地 址：臺東市中華路一段675號

網 址：<http://www.ttdares.gov.tw>

電 話：089-325110

印 刷：文選企業有限公司

出版年月：97年9月

編印本數：1000本

定 價：新台幣140元

展售書局：國家書局臺視總店/臺北市八德路3段10號B1 (02)25781515轉643

五南書局/臺中市中山路2號 (04)22260330

GPN :1009701995

ISBN:978-986-01-4977-7

