

香藥草作物有機栽培實務

張隆仁

臺中區農業改良場 副研究員

摘 要

自古以來植物即扮演改善人類健康與生活的角色，例如被利用為調味料、飲料、化妝品、染料及藥品等多樣化的用途。而來自溫帶地中海沿岸的香藥草植物(herbs)由於具有植物種源的多樣性特性，亦可廣泛的直接應用於餐飲、茶點，或作為香辛料於餐飲調味之用，植物染料，或萃取其活性成分作為藥用或化妝品原料，也可萃取植物精油作為芳香醫療保健與美容保養之用，以及景觀栽培等多樣化用途。且由於香草植物精油或其萃取物大都具有極強的抗菌性或抗蟲性，因此可提供有機農業的病蟲害防治用途。近年來歐美國家盛行的園藝治療，香草植物由於具有令人愉悅或沉靜或振奮的芳香分子，也成為最佳的天然植物性資源。

由於這些香藥草作物大部分是提供人類醫藥及飲食之用，因此採用有機栽培之技術，以提升產品之附加價值，為必要的措施。本文綜合前人研究結果與田間栽培實務，建議香藥草植物的栽培管理，首先應培育強健的植株，增加作物抵抗力；其次可採取輪作或間作方式，避免病蟲害。平常勤加照顧，進行摘蕊、修剪、整枝等。種植忌避性植物與採用生物防治或現代化的微生物製劑等，如蘇力菌、枯草桿菌、黑殭菌、白殭菌等。亦可利用拮抗菌或重寄生菌，例如放線菌、乳酸菌、絲狀菌、菌根菌、木黴菌等。植物萃取物如無患子之效果亦佳。其他如性費落蒙的誘殺、黏板紙等之物理法亦可採用。

前 言

遠古人類根據經驗自生活周遭的植物中辨認出具有芳香的、具藥效

的及可食用的植物，並累積了如何將植物應用在日常生活裡的智慧。自世界各古文明的歷史記載，吾人亦可瞭解藥草自古以來就和人類生活密切相關，全世界各地皆然，不過由於植物種類和生活習俗的不同，在利用上也有所差異。例如中國藥草比較偏重在醫療和身體調理上，而歐洲、中東地區或地中海沿岸國家的藥草則因為具較多的芳香分子，香氣濃郁，除了醫療用途外，尚可供烹飪、茶飲、觀賞、改善環境、景觀栽培及調製香水和開發美容沐浴等保養與保健用品，兼具實用性與增進生活情趣的多樣化應用及多功能性的植物種類，這類具特殊香氣的植物一般就把它們通稱為香藥草。

香藥草大多數起源於地中海沿岸及中東地區，當地的氣候屬於夏季乾爽，陽光普照，冬天雨量適當，氣候溫和，在這種特殊的地中海型氣候環境下，乃孕育出諸如薰衣草、迷迭香、百里香、洋甘菊、鼠尾草等許多廣受喜愛的香藥草植物，以薰衣草為例，除了著名的法國普羅旺斯外，在世界許多地方，如日本北海道、紐西蘭、澳洲等地也都成了觀光休閒農場的主題植物。

香藥草對於歐美各國而言，是一種栽培歷史悠久，而且應用廣泛的作物種類，從園藝栽培、庭園景觀栽培，到烹飪烘焙、天然植物精油保健產品、生活清潔用品、芳香療法、醫藥保健產品及安全農業資材等，以經濟的眼光來看是屬於相當具有開發潛力的植物。

我國臺灣地區香藥草的栽培與推廣雖然已歷十餘年，然就產業發展而言仍處於方興未艾之際，有待加強研究與推廣。目前整個產業發展目標，是以推廣香藥草融入消費者生活中，希望有興趣者以利用新鮮之香藥草，享受栽培樂趣，隨時利用新鮮之香藥草風味為目的栽培。期望藉由香藥草的栽培與利用，達到精神與情緒的改善，進而促進身體之健康。換言之是以推廣家庭栽培居家利用或觀光農場、景觀栽培為主之經營模式，並強調有機栽培方式，生產安全無農藥殘毒之虞的產品，讓消費者能充分瞭解與應用香藥草，以促進台灣維持香藥草產業之發展。漸進的目標則可朝營養保健、美容保養、環境清潔與藥用用途開發。

香藥草植物之有機栽培實務

香藥草，英文名稱為「HERB」，語源來自於拉丁文「HERBA」，意指綠色的草本植物。但事實上，香藥草植物並不限於草本植物，樹的葉片、花、果實都包括在內。因此，目前「香藥草植物」明確的定義則為「舉凡根、莖、葉、花朵、果實、樹皮或種子具有特殊香味或其所含成分可供藥用、食品、料理、飲料、香水或美容的植物，均可稱為香藥草」。香藥草植物雖然大多起源於溫帶地區的地中海沿岸，然只要瞭解「香藥草」其實就是「草」之特性之後，您就能以平常心來栽種。蓋因大多數的香藥草植物均屬於原生植物種類，大多數的國家並未將香藥草列為重要的經濟作物。因此除幾種香辛料與香精料市場規模較大的植物種類，如薰衣草、迷迭香、薄荷、羅勒等，有進行育種改良工作之外，大多數的香藥草植物仍未達經濟栽培之規模與應用。其遺傳歧異性較大，適應能力較強，栽培管理上可採較為粗放的方式。茲將栽培要點略述於後供參考。

認識與選擇香藥草栽培的種類與特性：

1. 香藥草植物具有植物物種多樣化的特性：根據調查目前世界上可列入香藥草植物的種類約七百餘種，經常被使用的約有二十餘種。根據前述香藥草的定義，其實許多的芳香植物均可列入其應用範圍。香藥草植物的分類特性包括木本與草本植物、蔓性植物或灌木及一年生、兩年生或多年生植物種類，也包括源自熱帶國家的大多數香辛料植物等多樣性。預期陸續將有更多的植物種類可應用於香藥草之用途。近年來，香藥草植物的栽培應用已逐漸受到國人的喜愛和興趣，因此大眾很容易的在各地的花市、香藥草農場或大賣場均有販售香藥草植物盆栽或種子。
2. 香藥草植物具有可利用部位的多樣化特性：香藥草植物可利用的部位依據植物來源種類的不同可利用的部位包括植物的根、莖、葉片、花、果實、樹皮及種子等多樣化之特性。同時由於植物於不同海拔、不同

的經緯度生長均有其變異性存在。源自溫帶的大多數香藥草植物，經引進至亞熱帶的台灣地區栽培後，發現其植株可利用部位，或生長習性差異極大。例如許多在溫帶國家可行多年栽培的作物如薰衣草、迷迭香、柳薄荷、、、等，在台灣地區僅能行一年生的栽培，甚或短期的春季或為秋冬季栽培。某些來自溫帶的香藥草植物在台灣環境栽培時它的地上部生質產量極高，與在溫帶地區差異頗巨，例如奶薊子、狹葉車前草、紅花三葉草、蝦夷蔥等。因此於利用上則必須依據化學活性成分分析，研發其多樣化的利用部位與新穎性之加工產品。

3. 香藥草植物具有加工利用與產業的多樣化特性：香藥草植物從最簡單的居家「家庭園藝」(home garden) 與「廚房園藝」(kitchen garden) 應用，包括居家飲食、料理、餐點及百草香、香草花圈、香草花籃、押花、香草蠟燭、香草枕頭、香草香包、香草花園等眾多包括家庭手工藝的多樣化的利用。其次可萃取植物精油作為天然香精料，加工製造手工皂、洗衣精、洗髮精、沐浴乳及洗手乳等清潔沐浴用品、芳香療法、美容保養品及醫療保健產品等。也可作為寵物的清潔抗菌抗蟲製劑，有機農業及動物的天然用藥。環境的清潔維護如醫院或慢性病人、園藝治療與景觀栽培等多樣化的用途。產業的多樣化則可包括香藥草種苗生產、盆栽生產、園藝景觀栽培、餐飲產業、植物精油及天然香精料產業、化妝保養品加工產業、營養保健食品產業及醫藥產業等。

栽培方式的選擇：

盆栽、庭園景觀栽培或經濟栽培？不同栽培方式管理方法略有不同。因此栽培香藥草作物時必先考量與決定栽培方式。

栽培地點與環境因子的選擇：

首為日照條件，大部分的香藥草植物都需要全日照之栽培條件，充分的陽光才能提昇植物香氣的品質。而某些植物具耐陰性則僅需半日照栽培即可。芳香植物的芳香分子是植物精光合作用而來的二次代謝產

物。因此，栽培香藥草植物，以選擇陽光充足的地點為宜。其次為土壤條件選擇：一般以富含有機質、通氣性、保水性俱佳及排水良好的土壤為宜。其中排水良好為第一要件。酸鹼值（PH 值）以中性為宜或介於微酸性及微鹼性之範圍。一般植物最佳生育條件之土壤酸鹼值為 6.5。可利用有機介質及礦物質等肥料改善土壤。

選擇適當的栽培季節：

香藥草植物大多適宜冷涼氣候環境栽培，因此台灣地區亦以春、秋兩季為最佳的繁殖與生長季節，夏季則需注意高溫多濕之氣候環境及病蟲害之發生與遮陰栽培管理等技術。

繁殖方法：

一般而言，春分與秋分時節均適合進行繁殖作業，以種子繁殖之一年生之香藥草植物如羅勒、紫酥、洋甘菊等適宜在早春（三月上旬至清明節前）播種繁殖。兩年生或多年生之種類則於秋季播種繁殖，隔年春季始可達開花期。繁殖法包括以種子播種、分株法、壓條法或扦插法等進行。播種法以栽培箱或苗床先行播種，萌芽成苗後再行移植、定植。

肥培管理技術：

相同於一般植物生長所需之三要素，尤其是蔬菜作物，栽培時以有機堆肥為基肥，並添加苦土石灰。生育期中則視各種植物生長狀況，亦採用腐熟完成的有機質肥料為追肥施用。採收地上部之後以有機液肥，行葉面追肥。

病蟲害管理：

香藥草植物之利用多以鮮食為主，因此應用有機栽培法避免施用化學製劑之農藥為栽培香藥草植物之重點與必須堅持之理念。所以建議香藥草植物的病蟲害管理以採取培育強健的植株，增加抵抗力或採取輪作、間作方式。平常勤加照顧，進行摘蕊、修剪、整枝等。種植忌避性植物與生物防治等有機栽培法。依據台南區農業改良場研究結果(陳等，

2005)指出台灣地區香藥草栽培的主要病害與防治方法如下：

立枯病，病原菌：*Rhizoctonia solani* Kuhn。病徵與發生生態：為土壤傳播之真菌性病害，初期在莖基部接觸土壤的地方稍呈凹陷或縊縮病徵，隨後產生褐色的病斑，導致地上部萎凋、倒伏、死亡，葉部也會因接觸到患部而出現褐化枯死徵狀。生育後期可於患部出現褐色不整形的小菌核，會經由灌溉水或雨水造成二次感染，或者殘存於土壤中，成為下次栽培季節的感染源。防治方法：發現病株需隨即連同根部介質一起清除，以避免產生菌核增加田間感染源。施用拮抗微生物 *Trichoderma* sp. 進行生物防治。

疫病其病原菌為 *Phytophthora parasitica* Dastur，屬於土壤傳播之真菌性病害，初期在植株莖基部產生水浸狀的病斑，高溫多濕時可看到白色絲狀物生長於其上，並隨病勢向上生長，植株上部出現萎凋病徵，甚而導致植株死亡。雨季或排水不良容易造成病害之蔓延。防治方法：發現病株隨即清除，以降低病原菌密度。園區注意排水避免過於潮濕。避免噴灌以防病害發生及蔓延。梅雨季節來臨前每 7 天施用亞磷酸 1000 倍一次，連續 3~4 次可誘導植株產生抗性。

薄荷白粉病，其病原菌為 *Erysiphe cichoracearum* DC.，主要病徵在葉片產生白色的黴狀物，為其菌絲體及分生孢子堆，藉風傳播，嚴重時造成葉片黃化枯死。好發於冷涼乾旱季節，尤以初春乍暖還寒時節發病嚴重，偶爾降雨可以促進病害快速蔓延，但長期陰雨的氣候不利於病勢進展。每年 12 月到翌年 2~3 月間均適宜病害發生，延至 4~5 月方停止。南部地區發生較早且較猖獗，中北部地區發病晚且輕微，茴香及酸模也可見白粉病發生。

台灣香藥草植物的蟲害以蚜蟲、薊馬、粉蝨、小綠夜蟬、斜紋夜盜等為主，可採用生物防治法的天敵防治如捕食性益蟲草蛉、椿象、瓢蟲、蜻蜓及螳螂等。或利用微生物即利用蟲生病原或其代謝產物來防治害蟲，例如蘇力菌、枯草桿菌、黑殭菌、白殭菌等。亦可利用拮抗菌或

重寄生菌來防治病害，例如放線菌、乳酸菌、絲狀菌、菌根菌、木黴菌等。植物萃取物如無患子之效果亦佳。其他如性費落蒙的誘殺、黏板紙等之物理法亦可採用。

結 語

香藥草植物具有作物多樣化利用的特性，並可開發諸多的高附加價值產品與建立新興的相關產業，頗值得吾人注意。在作物有機栽培實務上，由於香藥草植物本身兼具忌避性植物之特性，且其芳香活性成分大多具有極強的抗菌性與抗蟲性，因此具有開發作為有機栽培抗病蟲害的生物性材料之發展潛力。台中區農業改良場目前已積極著手進行本土化的艾草與奧勒岡等作物的品種篩選與抗菌特性之相關研究與產品之研發，以配合有機栽培制度與技術的發展。

參考文獻

1. 吳昭祥 1999 植物與人生～談植物精油與芳香療法 科學農業 47：91-96。
2. 張元聰、王仕賢 2000 香飄草蹤何處覓--將香草融入生活之中 台南區農業專訊 34 期：13~18。
3. 張定霖、吳昭祥、洪進雄 2003 香藥草植物圖鑑 行政院農業委員會種苗改良繁殖場出版。
4. 徐華盛、蔡永暉、林富雄 2004 香草植物—有機栽培與利用 高雄區農業專訊 P10 – 12。
5. 傅炳山 2003 香草精油活性與芳香療法休閒作物資源之開發與應用 研討會專刊 P99-108 花蓮區農業改良場編印。
6. 陳紹崇、吳雅芳、彭瑞菊、鄭安秀 2005 香草植物病害管理 台南區農業專訊第 53 期：10~12。