



羅勒 (Basil) — 傳統美食香辛料植物 與營養保健用途之新興作物

「羅勒」，通稱「九層塔」，為臺灣鄉土料理中最佳的香辛調味用途植物之一，又名為零稜香、薰草。中國古詩經上則稱為蕙、菌。英文名稱basil，為唇形科，羅勒 (basilicum)屬一年生或多年生小灌木植物。羅勒屬植物約有64個品種類。原產於中非與東南亞熱帶地區，西元十六世紀前後由印度傳到歐洲。臺灣地區則由荷蘭人引進。全球栽培面積約為10,000公頃。廣泛栽培於法國、埃及、匈牙利、印尼、美國、希臘和以色列等國家。在北美它是最受消費者喜好的料理用途之香藥草，一般以鮮草或乾燥加工的調味料產品方式銷售。而一些紫紅色栽培品種也廣被應用於庭園景觀栽培之用。

在歐美的神話故事中常見到「羅勒」的蹤跡。在古羅馬時期，羅勒的名稱為「basileus」，它源自於噴火龍「basileus」之意思，因此傳說胸前必須佩帶著羅勒才能解除魔咒擊敗此一怪獸。據此，在歐美傳統醫學（民俗療法）上以羅勒作為解蛇毒或毒蜘蛛之藥劑。據傳耶穌基督復活之後，在它的墓穴旁長滿了羅勒，因而東正教祭典使用的聖水都是以羅勒調製成。羅勒的希臘字代表為皇室或國王，據稱當時在宗教祭典上祝聖希臘國王的香油即為羅勒精油所製成，因而被稱為「國王的香藥草」。而羅馬尼亞羅勒則代表比較浪漫的意

義，當男孩子接受少女一支羅勒枝條，表示他們彼此已經正式訂婚。在印度羅勒被視為神聖的植物，在法庭上發誓的時候，必須以它為誓。其次在印度亦認為配戴羅勒葉片可以避邪。

目前開發具有抗氧化作用之植物來增進人體健康以及食品保鮮廣受興趣。流行病學研究結果發現使用富含多酚類成分的食品或飲料與預防疾病有正相關的關係。這些效果或作用是由抗氧化物成分，例如：植物酚類，包括類黃素與phenylpropanoids而來。羅勒由於含一系列精油並富含酚類複合物，以及其它一些廣泛的天然產物包括多酚類，如類黃素與花青素 (anthocyanins) 等成分。因此目前也有一些學術研究單位正在探討與開發相關的活性成分、作用與其產品，例如俗稱聖羅勒 (holy basil) 的品種，在北美地區已經被開發為針對第二型糖尿病具改善功能性之營養保健食品 (nutraceuticals)，並已上市，有別於羅勒傳統上僅應用於香辛料、調味料之用途。

農藝性狀、遺傳與分類

羅勒為唇形科，羅勒屬植物，品種類包括一年生草本（溫帶）或多年生小灌木（熱帶、亞熱帶）之不同種類超過60個，廣泛分佈於熱帶或亞熱帶之亞洲、非洲及中南美洲

等地區，其最大遺傳變異中心則位於非洲。

羅勒植株的主要分辨特徵，除了具有唇形科方形莖桿和葉片對生之特徵外，其花序為頂生總狀花序，小花散列於由葉腋生長之花莖上，層層相疊有如寶塔狀，故名「九層塔」。其它植物特徵則因品種類之差異在葉片形狀、大小、株高花色和香氣之表現上，具有極大的遺傳變異。栽培種的羅勒一般具有洋茴香(anise)、樟樹、肉桂、丁香、油加利、檸檬、百里香或其它香氣。羅勒植株一般為直立型，株高通常30~100公分；主根圓錐狀；莖方柱狀，上部被倒生微柔毛，綠色或染紫色。葉對生，紙質，卵形至卵狀長圓形，長2.5~5公分，寬1~2.5公分，頂端鈍或短尖，基部漸狹或楔尖，邊緣有不規則齒狀或近全緣，兩面無毛；葉柄長約0.5公分，上部常有狹翅。花夏季開放，紫色或白色，排成頂生總狀花序；苞片小，常有顏色；花梗在結果時明顯下彎；花萼闊鐘狀，長約4毫米，萼管短，檐部上唇中裂闊大，近圓形，內凹，邊緣下延至萼管，下唇裂片披針形，具刺狀尖頭；花冠長約6毫米，唇片外面被微柔毛，上唇近檐等的4裂，下唇長圓形，全緣，下傾；雄蕊4，後雄蕊花絲基部有齒狀附屬體，花藥匯合成1室。果萼長達8毫米，脈紋顯著，下傾；小堅果卵珠狀，長2.5毫米，黑褐色，種臍白色。

臺灣栽培的羅勒品種大致區分為綠莖種和紫莖種，主要作為香辛料蔬菜之用，大量應用於魚類或海鮮料理中，「九層塔炒蛋」是傳統的臺灣美食之一。在歐美國家，則多數以作為植物精油或芳香物質來源、料

理調味用香草及芳香景觀為主要用途。因此品種類繁多，如甜羅勒、桂皮羅勒、紫紅羅勒、檸檬羅勒等。而其大部分的羅勒之商業栽培種均屬於檸檬羅勒(lemon basil，學名：*O.basilicum*)之品種類。學者於1980及1984年曾將*O.basilicum*品種類之栽培種區分為(1)高瘦型，如甜羅勒；(2)大型葉片及皺葉型，如「萵苣葉」種(也稱為義大利羅勒)。(3)矮株型：葉片小而短，如灌木羅勒(bush basil)；(4)葉片密生型，如：泰國羅勒(Thai basil)，學名：*O.basilicum var. thyrsiflora*。(5)紫色及傳統甜羅勒味型之栽培種，學名：*O.purpurascens*。(6)紫色型，如“Dark Opal”栽培種，可能為雜交種，具裂葉並兼具甜羅勒與類似丁香羅勒之味道。(7)檸檬羅勒型(*O. citriodorum*)，包括所有具有檸檬味道之羅勒。臺南區農業改良場針對該場自國外引進的羅勒品種整理如下：**a.**甜羅勒類：香水羅勒、桂皮羅勒、熱那亞羅勒、甜沙拉羅勒、神奇羅勒。**b.**大葉羅勒類：大葉羅勒、皺葉羅勒。**c.**迷你羅勒類：迷你羅勒、希臘羅勒、香球羅勒。**d.**密花羅勒類：泰國羅勒。**e.**紫葉羅勒類：紫紅羅勒、皺葉紫羅勒、羅賓羅勒。**2.**聖羅勒類：綠荷立羅勒、紅荷立羅勒、神羅勒。**3.**檸檬羅勒類：檸檬羅勒、萊姆羅勒。樹羅勒類：七層塔、西非羅勒。樟腦羅勒類：非洲藍羅勒。上述引進之羅勒品種中已有多種受國人喜愛而成為庭園栽培或香辛料之新寵。

由於園藝貿易不斷的引進和交換作為烹飪料理或觀賞用之品種類愈來愈多。而羅勒在遺傳上屬於異交性植物，依賴蟲



媒授粉，因此不同種類之羅勒種植在一起時，即容易有種間雜交和多倍體化普遍的發生，而導致羅勒分類上的混淆和困擾。許多所謂的品種、栽培種或化學成分品種型(chemotypes)，事實上都難於以植株外部型態來區別。因此，也有學者提議以所含揮發性油的成分來分類。

在香水、醫藥和食品工業使用萃取自羅勒植株和花的芳香精油。許多以芳香成分分類之化學成分品種型，諸如：citral, eugenol, linalool, methylchavicol, methylcinnamate等，盛行於芳香精油之貿易商的商品交易上。這些化學成分品種型大多以商品來源之栽培地點命名，如埃及、歐洲、法國與新共和國型(reunion)。以歐洲型羅勒，即甜羅勒之一種類，被認為是具高品質的芳香成分，主要含linalool和methylchavicol兩種成分。而新共和國型羅勒，主要來自葛莫洛群島(comoro islands)和馬達加斯加群島、泰國、越南等地區者，主成分為methylchavicol。保加利亞、印度、瓜地馬拉和巴基斯坦生產的羅勒則富含methylcinnamate成分。而爪哇島、俄羅斯和北非生產者則以eugenol含量較多。

栽培管理

羅勒性喜陽光充足、氣候溫暖及排水良好之砂壤土pH介於5.5至6.5間之環境生長，栽培管理容易且粗放。耐寒性較差，冬季生長遲緩。臺灣地區一年四季均適宜栽培，在夏季許多國外引進之香藥草種類，相繼回歸土地之際，唯有羅勒、薄荷及香茅草等依然

茁壯的生長，並散發特有之香氣，為眾人消暑解煩熱。

羅勒的繁殖以種子播種為主，可行田間直播或穴盤育苗。播種後約3至7日萌芽。建議以穴盤育苗約一個月至有兩對本葉(株高約15公分)時移植田間。栽培行株距，一般為50-90X15-30公分，依據栽培目的調整，每公頃株數約7萬至8萬4千株。成長後的羅勒植株自然成分枝叢生狀，如以生產葉片鮮食為主，則需進行摘心作業，以促進分枝和增加收穫量。肥料施用量一般N-P₂O₅-K₂O比率為1:1:1。建議以每公頃氮素(N)約230-300公斤為基肥，收穫後再以50-75公斤氮素為追肥。

收穫及利用

羅勒生長勢極強，移植後約30至45天即可收穫，採收時以剪刀或直接以手摘取含2-3節未開花之幼嫩枝稍為主。歐美商業栽培，則於植株幼嫩時，離地10-15公分收割地上部，綁成一束一束送至市場販售。每公頃鮮草產量可達15至25公噸，乾草產量則為2.5至7.5公噸(美國加州生產記錄)。若以萃取精油用途時，則於盛花期時，離地10-15公分收割全草，略微晾乾後以水蒸氣法萃取。地中海沿岸每年約可收穫3-5次。

香精成分：甜羅勒以艾草醚(estragole)、茴香醚(anethole)、甲基胡椒酚(methylchavicol)、丁香酚(eugenol)、沈香醇(linalool)為主。聖羅勒類尚含有石竹烯(caryophyllene)，檸檬羅勒類含有檸檬醛(citral)，樹羅勒類含有桉油醇(eucalyptol)，樟腦羅勒類含有樟腦油(camphor)。藥



理上：羅勒的主要活性成分包括linalool, tannins, glycosides, saponin, methyl chavicol, uronic acid, methyl eugenol等，具有如下之藥用價值：消氣、止痛、解除噁心、腹瀉、祛風、祛痰劑、解痙攣與微效的鎮靜作用。副作用報告指出必須按指示使用，孕婦及嬰幼兒不宜使用。

羅勒為植物精油或芳香物質來源，廣泛應用於料理調味用途及芳香景觀用途。種子

富含可食性油份，乾油類似亞麻仁油。利用上以作為香辛調味料之蔬菜為主，雖然全草的萃取物有被應用於傳統民俗療法的藥用用途，然以外用為主，並非內服使用。而目前羅勒重新廣被學者所矚目及研究之興趣的主要原因是針對其萃取物中所含有之抗蟲性、抗線蟲、抗真菌及微生物等之生物活性作用成分。



圖1.歐美國家商業販售之栽培品種圖鑑（左圖為皺葉羅勒；中為紫紅羅勒；右圖為檸檬羅勒）。



圖2.加拿大農夫市集販售之皺葉羅勒盆栽



圖3.聖羅勒的植株外觀



圖4.紫紅羅勒品種紫紅羅勒品種