

# 香草蘭(香草) - 作為食用香料的蘭花

生技小組 助理研究員葉志新、沈雅鈞、研究員廖芳心 分機221、221、106

香草(Vanilla)，一個熟悉又陌生的名子，熟悉是因為它的味道，舉凡冰淇淋、蛋糕、餅乾、巧克力、糖果、咖啡、茶葉、可樂、高級名酒…等都有它的存在，已經是我們日常周遭熟悉的味道，陌生是它從何而來，相信許多人都不清楚也沒見過，其實香草來自於一種蘭科植物香草蘭發酵後的果莢，在16世紀以前，西方國家已知道將香草蘭的果莢經過加工乾燥後，用來烹調食物及製造小甜點、飲品等，成為他們日常生活不可或缺的調味品，直到現在仍是唯一被利用在香料產業的蘭科植物，而且有「香料皇后」的美譽。

香草蘭(*Vanilla sp.*)又稱為香莢蘭、梵尼蘭、香果蘭或香子蘭，為蘭科多年生爬藤類常綠植物。香草蘭屬約有110個物種，廣泛分佈於熱帶美洲、熱帶亞洲、新幾內亞和非洲西部，但適合生產香草豆莢的只有*V. planifolia*及少量的*V. tahitensis*、*V. Pompona*等種。在市面上常看到不同的香草蘭，主要依

照栽培的地區及品種，可分為四類：

1.波本香草蘭(Bourbon vanilla)是位於馬達加斯加及印度洋的小島中以栽培*V. planifolia*種所生產之香草蘭豆莢，波本香草蘭的香草醛(vanillin)含量高，香味濃，最受到歡迎，世界主要產區多是以栽培該種為主。

2.墨西哥香草蘭(Mexican vanilla)是墨西哥及中美洲栽培原生的*V. planifolia*種所生產之香草蘭豆莢，但因品質較差，所以市場價格較低。

3.大溪地香草蘭(Tahitian vanilla)只在太平洋小島所栽種*V. tahitensis*種生產之香草蘭豆莢，該種可能是由*V. planifolia*和*V. Odorata*雜交而來，果莢肥胖、含水量較高、甜度也較高，但香草醛含量較低，因此香味不如波本香草蘭，價格略低。

4.西印度香草蘭(West Indian vanilla)是指在西印度群島、中南美洲部分地區栽種*V. Pompona*種所生產之香草蘭豆莢，因該種加



▲ 香草蘭的植株



▲ 香草蘭的莖攀附在蛇木柱上



▲ 葉

## 【農業新知】

工後所含芳香油容易氧化變質，因此市場接受度差，價格較低。

香草蘭是蘭科中少有的藤蔓性植物。在自然的生長情況下，其高度可長至35公尺。人工種植下的香草蘭，會修剪至2公尺以內，以方便人工授粉及採收。以下介紹香草蘭之生物學特徵、加工及應用，以供參考：

### 香草蘭之生物學特徵

香草蘭的根有氣生根與地生根兩種型態，每個莖節的葉腋長出1-2條光滑無毛氣生根，可以纏繞樹枝或其他支柱，又稱為固定根。地生根長多分支，根端密生白色絨毛，具有吸收水分及養分功能，又稱為吸收根。

香草蘭的莖呈濃綠色，圓柱形，莖粗約0.4~1.8公分，光滑無毛，肉質，內含黏液，每一節有一片葉片，節間長5~15公分。香草蘭莖蔓再生能力強。當莖蔓折斷後20~25天，腋芽便發育抽出新蔓，新蔓的生勢較母蔓強壯，會有明顯增粗的趨勢。

香草蘭的葉為一節一片，互生，葉片油綠色，葉片呈長橢圓形或披針形，帶點厚度類似革質（或像多肉植物），葉片大小不一，長度可達8~25公分，寬約4~8公分，葉脈平行但不明顯，幾乎沒有葉柄。

香草蘭的花序為總狀花序，花梗短，花梗基部有一枚呈三角形的苞片，對幼小的花

蕾有保護作用。花芽大部分著生在當年生莖蔓上，連節著生，或隔節，或隔數節著生。花序始於葉腋，以近螺旋狀的相互排列於花軸上，一個花序最多可以開100朵以上的花，但平均大約開20朵左右，花朵顏色為淺黃綠色，盛開的花朵略有清香。香草蘭的花期在春天，以桃園地區花期約在4月中旬至6月中旬，花朵在早上6~9時盛開，近中午時花被開始收攏，每一朵花的花期只有數個小時，最佳的授粉時間是在早上6~10時。

香草蘭的果莢長得像四季豆(*Phaseolus vulgaris*)，一般稱為香草豆(Vanilla bean)。成熟後的香草豆長約10~25公分，直徑約1.5公分，稍呈扁三角形，尾端較肥胖，豆型呈弧狀，果面有縱紋6-7條，種子細小，呈卵形，一個果莢平均有3-5萬粒種子。青綠色的香草豆及種子並沒有香味，還需經由人工處理過後，才能變成熟悉的黑褐色香草豆莢。

### 人工授粉

香草蘭在種植3年後才會開花，開花期只有2個月，而一朵花的壽命又只有6-8小時而已，所以必須掌握每一朵花開放的時間予以授粉。香草蘭的花粉與柱頭間有一層蕊喙相隔，阻止自花授粉，必須依賴人工授粉，而授粉成功與否攸關於產量與品質。香草蘭花



▲花苞



▲盛開中的花朵



▲授粉後花朵閉合

朵經人工授粉後2天，若授粉成功則子房由上扭轉180度朝下生長稱之為轉位，花被仍附著在子房上，授粉失敗的花朵，一般2~3天內花被萎凋脫落，子房仍然朝上，授粉成功的果莢在35天內快速生長，約在45天果莢長至最大長度，而至果莢成熟需要7至8個月。

### 香草蘭果莢的採收

當香草蘭果莢成熟時，從深綠色轉為淺綠帶有黃暈，果莢的末端略見微黃，香草蘭豆莢成熟的順序與開花的順序一致，果莢成熟度不夠，加工後的香草蘭素較少且香味淡，過熟的果莢在加工時容易裂開，種子散出，降低外觀品質，因此掌握成熟度極為重要。收成後的香草豆莢經過乾燥加工，六公斤的青果莢，只能製成一公斤的香草豆莢成品。一個專業的香草果莢種植者，一公頃的土地大約可生產600至800公斤的成品。

### 香草蘭果莢的加工

生長在樹上或剛收成的香草豆，並沒有任何的香味，必須經過發酵加工後，才能真正發揮其獨特的香甜味道，加工的方法得當與否對香草蘭豆莢的香味、外觀、色澤都有很大影響。基本上香草蘭豆莢加工的工序包含殺青、發酵、乾燥及調理四個階段。殺青是指以較高的溫度約60-70°C破壞果莢裡大部分的酵素作用；發酵是以較低的溫度約在40-50°C的環境下讓果莢裡的化學物質轉換為香草特有的香氣及色澤；發酵完的香草豆莢轉變為黑褐色，但此時水分含量仍高，因此需要乾燥至含水量35%左右以利於儲藏；最後一個工序為調理，將發酵完的果莢存放於密封的箱子內3個月或更長的時間，以獲得完美

香氣。

### 香草蘭的應用

香草蘭豆莢的使用方法，除了眾所周知用於烘焙糕餅西點、人見人愛的香草冰淇淋、巧克力等；又因其香氣很容易與其他食物融合，將香草豆莢從中間切開，稍微刮開種子後將整隻豆莢與食材一起浸泡，即可增加香味；另外還有用天然香草種子加上糖、澱粉等添加物濃縮而成的香草醬(Vanilla Paste)；西方人士還喜歡整根拿來浸泡在含酒精或不含酒精的各式飲料，像是檸檬汁、西打(cider)、紅酒等等，讓飲料增添迷人氣息。純香草精(Pure Vanilla Extract)是將香草豆莢浸泡在含酒精溶液中提煉出天然香草精，此法在國外盛行已久，而且美國食品與藥物管理局(FDA)也對純香草精明訂一套標準：13.35盎司的天然香草豆莢浸泡在1加崙的酒精與水的混合液，其中酒精含量必須在35%以上淬取，才能標示為純香草精。而且它甚至是很多藥品裡的神秘添加物，可以讓難以入口的藥物較易為人接受，如香草口味感冒糖漿。



▲授粉成功的花朵轉位



▲生長中整串的香草蘭果莢

## 【農業新知】

香草蘭是僅次於番紅花的昂貴食用香料，人工栽種的香草豆莢，每一個果莢都需經由人工授粉才能獲得，加工的過程也繁瑣冗長，因此種植香草蘭可說是最費人工與時間的一種農產品，也可以說明為何香草豆莢會那麼昂貴的原因。然香草的應用範圍廣泛，它所散發出香氣和味道一直受到人們所喜好，也曾經是皇室才能獨享的滋味，即使目前化工合成的香草醛來取代天然的香草已被廣泛的使用，但香草蘭果莢含有特殊的香味卻是無法以人工製品來取代的。



▲經由發酵後轉為黑褐色的香草蘭果莢



▲香草蘭果莢切開後不顯眼的黑色種子



▲黑色的種子帶有濃郁的香草味

## 【農業新知】

香草蘭是僅次於番紅花的昂貴食用香料，人工栽種的香草豆莢，每一個果莢都需經由人工授粉才能獲得，加工的過程也繁瑣冗長，因此種植香草蘭可說是最費人工與時間的一種農產品，也可以說明為何香草豆莢會那麼昂貴的原因。然香草的應用範圍廣泛，它所散發出香氣和味道一直受到人們所喜好，也曾經是皇室才能獨享的滋味，即使目前化工合成的香草醛來取代天然的香草已被廣泛的使用，但香草蘭果莢含有特殊的香味卻是無法以人工製品來取代的。



▲經由發酵後轉為黑褐色的香草蘭果莢



▲香草蘭果莢切開後不顯眼的黑色種子



▲黑色的種子帶有濃郁的香草味