

香味蝴蝶蘭育種

生技小組 副研究員葉志新、研究員廖芳心 分機212、106

台灣是蝴蝶蘭育種實力最強的國家，擁有眾多專業育種家及豐富種原，經過數十年的改良，蝴蝶蘭在花型、花色、花朵大小、花序排列及株型等皆有突出的表現，唯獨香氣是目前最需要提升的性狀。其實，在蝴蝶蘭原生種中很多具有香氣，但卻很少具香氣的商業品種，主因是香味品種常在花型、花朵數及株型等性狀上無法達到市場需求，尤其主流的大白花、大紅花及白花紅心品種均不具香氣。花卉市場的流行是不斷的在變化，為滿足消費者多樣的需求，需不斷創新及改良，因此，筆者認為將香味性狀導入蝴蝶蘭是目前一個重要的育種方向。

蝴蝶蘭原生種約有63種，

分布於東南亞熱帶及亞熱帶地區，其中約有20餘種帶有一定程度的香氣。其中以濃郁玫瑰花香氣的大葉蝴蝶蘭（*Phal. bellina*）、具肉桂香氣的紫紋蝴蝶蘭（*Phal. violacea*）、擁有麝香般強烈氣味的紅脈蝴蝶蘭（*Phal.*



▲*Phal. stuartiana*



▲*Phal. schilleriana*



▲*Phal. bellina*



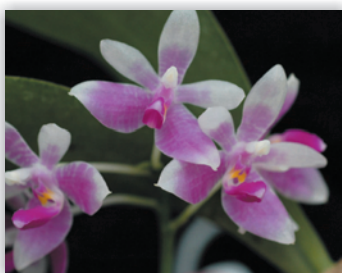
▲*Phal. violacea*



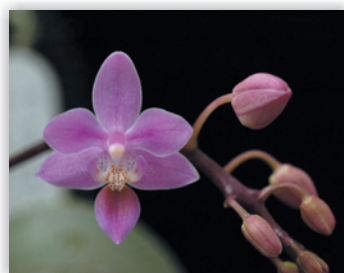
▲*Phal. amboinensis*



▲*Phal. venosa*



▲*Phal. modesta*



▲*Phal. equestris*

venosa) 與安汶蝴蝶蘭 (*Phal. amboinensis*) 及香甜味的露德曼蝴蝶蘭 (*Phal. lueddemanniana*) 等是目前最重要香味育種的種原；另外，西蕾麗蝴蝶蘭 (*Phal. schilleriana*) 也具玫瑰花般的香氣，但易受光線不足或低溫的影響；而康寧蝴蝶蘭 (*Phal. corningiana*) 及羞花蝴蝶蘭 (*Phal. modesta*) 散發著濃濃的香檳味道，但目前仍甚少應用於育種。其他如白花蝴蝶蘭 (*Phal. amabilis*) 等 17 種原生種也都具有不同程度的香氣，但有

些味道不明顯，有些釋放香氣的時間短暫，難引人注目，而且個體間的香氣也存在極大的差異。另外，分布地區也有明顯差異，如白花蝴蝶蘭僅原產於新幾內亞者才具有香氣。

蝴蝶蘭的香氣都是在白天散發出來，尤其是在光線充足的中午時分最為明顯，香氣成分中最多的單一化合物為萜類 (terpenoid)，如羅勒烯 (β -ocimene)、芳樟醇 (linalool)、香葉醇 (geraniol)、橙花醇 (nerol)、

蝴蝶蘭原生種之香味特性

中文名	學名	香味強弱	花朵質地	備註
白花蝴蝶蘭	<i>Phal. amabilis</i>	非蠟質	弱	
安汶蝴蝶蘭	<i>Phal. amboinensis</i>	蠟質	強	麝香
大葉蝴蝶蘭	<i>Phal. bellina</i>	蠟質	強	玫瑰花香
康寧蝴蝶蘭	<i>Phal. corningiana</i>	蠟質	中	香檳味道
鹿角蝴蝶蘭	<i>Phal. cornu-cervi</i>	蠟質	弱	
姬蝴蝶蘭	<i>Phal. equestris</i>	非蠟質	弱	
橫紋蝴蝶蘭	<i>Phal. fasciata</i>	蠟質	弱	
流蘇蝴蝶蘭	<i>Phal. fimbriata</i>	蠟質	弱	
褐斑蝴蝶蘭	<i>Phal. fuscata</i>	蠟質	弱	
象耳蘭	<i>Phal. gigantea</i>	蠟質	弱	
象形文字蝴蝶蘭	<i>Phal. hieroglyphica</i>	蠟質	弱	
爪哇蝴蝶蘭	<i>Phal. javanica</i>	非蠟質	弱	
肯氏蝴蝶蘭	<i>Phal. kunstlerii</i>	蠟質	弱	
長吻蝴蝶蘭	<i>Phal. loweii</i>	非蠟質	弱	
露德曼蝴蝶蘭	<i>Phal. lueddemanniana</i>	蠟質	強	香甜
曼氏蝴蝶蘭	<i>Phal. mannii</i>	蠟質	中	
羞花蝴蝶蘭	<i>Phal. modesta</i>	蠟質	強	香檳味道
瑪莉亞蝴蝶蘭	<i>Phal. mariae</i>	蠟質	弱	玫瑰花香
西蕾麗蝴蝶蘭	<i>Phal. schilleriana</i>	非蠟質	強、不穩定	玫瑰花香
史塔基蝴蝶蘭	<i>Phal. stuartiana</i>	非蠟質	弱	
蘇門答臘蝴蝶蘭	<i>Phal. sumatrana</i>	蠟質	中	
盾花蝴蝶蘭	<i>Phal. tetraspis</i>	蠟質	中	
紅脈蝴蝶蘭	<i>Phal. venosa</i>	蠟質	強	
紫紋蝴蝶蘭	<i>Phal. violacea</i>	蠟質	強	肉桂味
綠花蝴蝶蘭	<i>Phal. virides</i>	蠟質	中	

【農業新知】

乙酸橙花酯 (neryl acetate)、肉桂醇 (cinnamyl alcohol)、乙酸肉桂酯 (cinnamyl acetate)、香茅醇 (citronellol) 及乙酸香茅酯 (citronellyl acetate) 等。不同種類蝴蝶蘭含有之香氣單體及比例均有差異，該等香氣單體組合形成各種蝴蝶蘭的芬芳氣味。其中羅勒烯具有甜香及花香，芳樟醇則為上揚及清新之花香，橙花醇具有玫瑰及橙花香氣，乙酸橙花酯具有玫瑰甜香，香茅醇及乙酸香茅酯具檸檬氣味的鮮果香氣，香葉醇具有溫和及甜的玫瑰花氣息，肉桂醇與乙酸肉桂酯則具有梔子花香味。

具香氣的蝴蝶蘭大多屬於蠟質花瓣，如以 *Phal. venosa* 及 *Phal. amboinensis* 為親本，育成之後代花朵雖較小，但花朵數多，香氣濃郁且遺傳性良好，其中1970年登錄的 *Phal. Caribbean Sunset* 為近代一個重要的香味品種及育種親本，以其雜交之後代如 *Phal. Nobby's Pacific Sunset*、*Phal. Sogo Kooper*、*Phal. Sogo Perfume*、*Phal. K S Fragrance* 等都具有濃郁的香氣及較多的花朵數；另外以 *Phal. bellina* 或 *Phal. violacea* 為親本之後代顏色鮮艷亮麗、花型較大，即我們常說的珍奇類蝴蝶蘭或趣味花，著重該類品種的育種者及栽培者眾多，追求的是特別的花色、花型及香氣，具龐大且複雜的雜交系統，育成之品種相當多，如 *Phal. Sweet Memory*、*Phal. Orchid World*、*Phal. Dragon Tree Eagle*、*Phal. Lea Marie Salazar*、*Phal. Nobby's Fox*、*Phal. Chiada Pioneer*、*Phal. Miva Fragrance*、*Phal. Jungo Smith* 等香氣濃郁持久，但幾乎都有花朵數少、花梗短、株型大及生長速度慢等缺點。非蠟質花瓣品種中具有香氣者就明顯少很多，其中以 *Phal. schilleriana* 及 *Phal. stuartiana* 為親本育成之後代以小花及多花為主，帶有香甜氣味的品種如 *Phal. Jiaho's Pink Girl*、*Phal. Pinlong Cheris* 及 *Phal. Kung's Roth-*

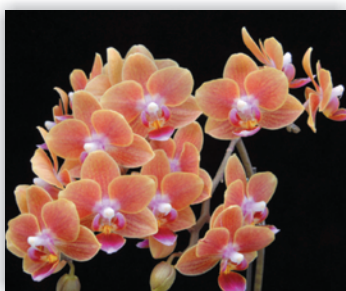
Fairy等。另外以 *Phal. equestris* var. *rosea* 為親本雜交之後代，偶爾也出現令人驚豔的香氣，如 *Phal. Tying Shin Smart*、*Phal. Tying Shin Chocolate*、*Phal. Tying Shin Cassia*、*Phal. Brother Sweet Sugar*、*Phal. Brother Cassangold*、*Phal. Carmela's Pixie* 等都有不同程度之香氣。

本場以育成具香氣之蝴蝶蘭為目標，主要以市場上具香氣之品種如 *Phal. Yungho Gelb Canary*、*Phal. Sweet Memory*、*Phal. Nobby's Pacific Sunset* 及原生種 *Phal. bellina*、*Phal. violacea*、*Phal. venosa* 及 *Phal. amboinensis* 等為親本，經由雜交育種選拔出具有香味的品種，如 *Phal. Tydares Golden Canary* (*Phal. Yungho Gelb Canary* × *Phal. Sogo Golden*)、*Phal. Tydares Sweet Perfume* (*Phal. Sweet Memory* × *Phal. Sogo Smith*)、*Phal. Tydares White Memory* (*Phal. Sweet Memory* × *Phal. Taisuco wonder*)、*Phal. Tydares Golden Pixie* (*Phal. Sogo Golden* × *Phal. Zuma's Pixie*) 等，在花朵數及香味程度已有所改善。近年來，本場也利用以往較少應用於育種之原生種 *Phal. modesta* 及 *Phal. corningiana* 作為親本，*Phal. modesta* 屬於小型花具有多梗的特性，*Phal. corningiana* 為中型花，兩者均帶有非常濃郁的香味，雜交後代如 *Phal. Tydares Fragrant Lady* (*Phal. Sogo Vivien* × *Phal. modesta*)、*Phal. Tydares Fragrant Snow* (*Phal. Sogo Yukidian* × *Phal. modesta*)、*Phal. Tydares Timodesta* (*Phal. Timothy Christopher* × *Phal. modesta*)、*Phal. Tydares Perfume Girl* (*Phal. Ham-Ben's Girl* × *Phal. modesta*)、*Tydares Spot Starfish* (*Phal. Sogo Golden* × *Phal. corningiana*) 等已經陸續開花，其中許多個體帶有不同程度的香氣，花朵數及花梗數也增加，僅在花形及花朵壽命上尚有改善空間，

已為香味蝴蝶蘭育種開闢一項新的途徑。

台灣蝴蝶蘭產業無論是品種研發、組培技術、種苗生產及栽培技術都具有堅強的實力，不過現在許多國家競相投入蝴蝶蘭研究與生產，也為國內業者帶來極大的壓力。因此，為保有競爭力，亟需研發出具特色的品種。香味蝴蝶蘭品種的育種雖已累積部分成果，如蠟質香花已改良至具香氣且花朵數多之特性，但仍存在株型過大及花朵較小等缺

點，而其他非蠟質香花品種則甚少，尤其是市場主流的大白花、大紅花及白花紅心等更是缺乏香氣明顯之品種。目前有研究單位投入以遠緣雜交及基因轉殖研究，這也是將香氣基因導入蝴蝶蘭優良品種的另一途徑。台灣蝴蝶蘭產業發展至今，品種百家爭鳴，是我們最引以為傲的成果，因此，也期盼本場在香氣特性之育種上能有所突破，以提升我國蝴蝶蘭的經濟價值及產業競爭力。



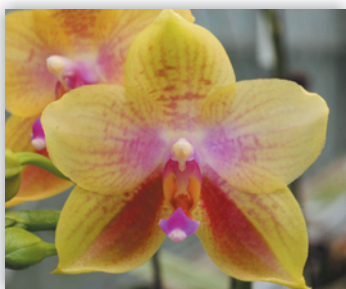
▲*Phal.* Tydares Golden Pixie



▲*Phal.* Tydares Fragrant Lady



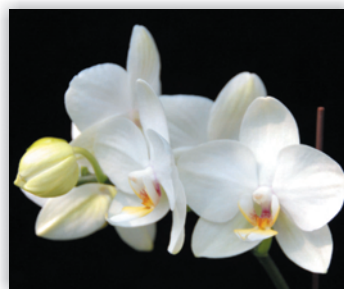
▲*Dtps.* Tydares Perfume Girl



▲*Phal.* Tydares Magic Jade



▲*Phal.* Tydares Fragrant Snow



▲*Phal.* Tydares White Memory