

台灣蝴蝶蘭產業生產現況

嘉義大學園藝系講師 / 劉黃碧圓

18

台灣蝴蝶蘭產業之發展過程可以分成趣味栽培期、專業栽培萌芽期、發展期及現況；目前亦針對產業發展現況，探討產業之優劣，以期更了解產業未來發展之腳步，讓產官學更能結合，共同為本土化產業找出一個正確之發展方向。現今蝴蝶蘭產業已專業分工得很細，如圖一所示：

本文除將育種另行探討外，僅就生產線之專業苗瓶生產→幼苗、中大苗生產→成株催花生產者，依現有產業生產狀況逐一探討經營情況。

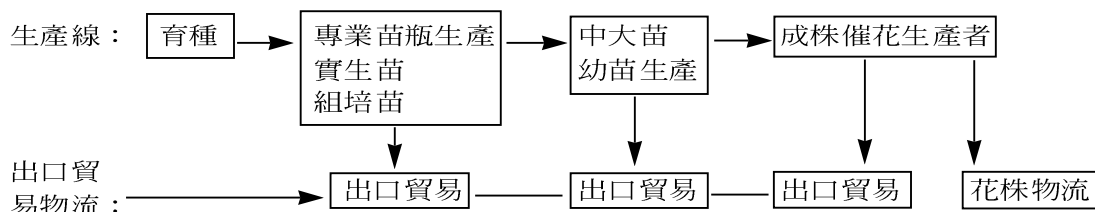
專業苗瓶生產

瓶苗生產是蘭花產業中之最上游，也是影響產業發展最重要的關鍵，台灣目前從事蘭花瓶苗專業生產者，由北至南皆有分佈，以生產蝴蝶蘭瓶苗為大宗，瓶苗生產基本設施須有無菌培養室、配製炊煮培養基之設備、自動調控培養室，且造價不低；更具規模者則採用機械自動化一貫作業，設備成本佔相當大的比例，因此

投入瓶苗產業生產之前，須審慎評估技術面、市場面。目前依業者規模及經營性質，大致分成專業代工、代工兼幼苗中大苗生產、瓶苗→幼苗中大苗→催花生產兼具大規模產業等，茲分述如下：

1. 專業代工：須具備專業無菌播種、組織培養技術，須能控制生產品質，且不能將品種種類混雜，故須具備管理知識及能力。其設備造價資本須上百萬至千萬，更依市場之穩定性及拓展性，而漸擴大經營規模。

2. 代工兼幼苗中大苗生產：除具備專業瓶苗生產技術外，更須增加苗株栽培設備及人力，故投資資本更大，往往須上千萬資本；其優點為可提升瓶苗殘餘價值或生產自選優良種源，可以掌握種源數量產量，穩定種苗價格或提高價格，因掌握種源就能掌握產業，並能開拓國外市場，亦可承擔可能滯銷之風險，所以選擇優良種源及看準市場是必須具備的專業及能力。



圖一 產業分工流程圖

3. 瓶苗→幼苗中大苗→催花生產
兼具：此須具備公司化之生產及管理
 制度，各部門需專業分層及各有負責
 職掌，經營者更須具備各部門之掌控
 能力及專業知識；此規模設備資本須
 投入數千萬至上億之資金，如生技公
 司，具有代工及不同苗株生產之優
 點，且有與國際競爭能力。



一心生技公司瓶苗生產
 培養基製作，自動化作
 業裝填輸送機



一心生技公司瓶苗生
 產培養基製作，自動
 化作業裝填情形



一心生技公司瓶苗生
 產培養基殺菌情形



一心生技公司瓶苗培
 養情形

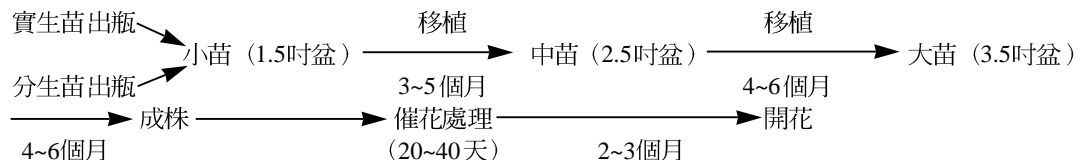
根據一心生技公司統計，台灣瓶
 苗每年生產量近9000萬苗，年產值約
 25億，供應國內外市場；瓶苗生產分
 為實生苗（播種）及分生苗（組織培
 養），依市場需求調整產量，若要擁有
 優良種源，皆須另設置母本園；台灣
 之瓶苗生產比例存在一些急待解決問
 題，如分生苗量產變異率高，業者為
 求提高生產量，在瓶苗生產過程，同
 一種源株不斷採用分孽培養，易造成
 變異；再者母株帶病毒比例甚高，須

開發去病毒技術，確立種源株不帶病
 毒；而建立無病毒系統至少需5年時
 間，解決這些問題皆刻不容緩。為配
 合業界之需求，行政院農委會推行種
 苗法及拓展外銷，已訂定蘭花種苗
 法、蘭苗病毒檢定檢驗制度及輔導蘭
 農設立標準母本園，以確保台灣蘭花
 種源之保存及外銷能力。瓶苗生產業
 者確須注意上述問題，以降低變異率
 及生產無病毒苗，才是最根本之道，
 以達到永續經營之目標。

幼苗、中大苗生產

實生苗播種至出瓶程度須10~15個
 月，分生苗培育至出瓶須1~2年。苗株
 生長培育流程，如下圖所示：

瓶苗移出前若經過馴化處理則能
 促進幼苗存活率，整個生長週期約須
 2~2.5年，因此蘭花生產成本較高，為
 促使循環週期加快，在整個蝴蝶蘭產
 業中，幼、中大苗業者往往自成一
 個分工產業，且為讓資金週轉快及更
 有利於生存，又分工成專業生產2.5吋
 盆苗及3.5吋盆苗者，提供給催花業者
 及外銷之用；而此階段生產之關鍵在
 於栽培管理技術，包括出瓶消毒、瓶
 苗株分級、水苔介質品質、水苔與盆
 器消毒、種植技術（水苔水分含量程
 度、種植密度）等，都會影響成活
 率，栽培過程中須注意病蟲害的防
 治，其他如施肥管理、溫度光照之控



制及澆水等；要能提高存活率、出貨率，促進空間循環加快，才能增加利潤空間。

1. 出瓶消毒：小苗出瓶時盡量減少苗株面積受傷，可灌水入瓶以沖散培養基，使根系分離，讓小苗順利倒出，或用鈍鋒鑷子夾出，放入消毒水（億力或萬力1000倍）中，消毒兼清洗掉洋菜渣，然後撈取陰乾。

2. 瓶苗株分級：瓶苗因品種不同或生產來源及技術不同，常有參差不齊之情形，為便於往後之管理，瓶苗須予以適當分級，個別種植分開管理，其成長速度亦會不同。

3. 水苔介質品質：水苔介質全仰賴進口，主來自大陸、紐西蘭、智利，不同來源品質亦異，須了解其酸鹼值，適當浸水以淋洗酸液，取出捻乾後加以使用（常見業者用脫水機脫水）。

4. 水苔與盆器消毒：水苔除了浸泡淋洗去酸，中和pH值外，較大規模之生產業者，設有高溫蒸氣殺菌釜，進行蒸氣殺菌，促進小苗成活率；另盆器（多為塑膠軟盆）亦先經過以1%漂白水浸泡，經蒸氣消毒後，水洗陰乾使用。

5. 種植技術：依分級苗大小種於1.5吋盆或66穴穴盤，介質之水分含量及種植密度多靠經驗，通常以手掌握

滿水苔，用力捻壓至水分不再流出之程度，種植密度最難拿捏，有點緊有點鬆，要有一定的彈性。太緊會使水苔保水力差，太鬆會使水苔排水力差，而蝴蝶蘭生長之介質水分須保持一定溼度，其保水能力和介質密度有很大關係。

6. 病蟲害防治：是栽培管理部門相當重要的課題，常見之病害有真菌性病害之灰黴病、疫病、鐮刀菌、白絹病、炭疽病等，細菌性病害有軟腐病、褐斑病等，一但染病，傳布很快，須馬上撿除，避免傳佈，這往往是造成蘭農損失之因；蟲害多為紅蜘蛛、薊馬、介殼蟲類較嚴重；除了藥劑噴灑外，栽培環境的管理亦是防治的重要項目。

7. 其他：包括施肥管理、溫度、光照及溼度之控制等，各業者之施肥管理都依其品種或環境之不同而異，溫度、光照及溼度管理多應用自動化調控溫室，苗期溫度須維持25~28°C以上，以促進營養生長，光照條件愈強，植株生長愈健壯，生長會較慢，但能確保開花品質。早期台灣外銷為中大苗，為配合外銷規格，栽培管理利用強遮蔭，讓葉片生長較快，符合外銷規格，但植株卻未達到健壯程度，而造成信譽損失。欲達成國外要求植株健壯規格，其關鍵除了肥培外即是光照程度。溼度須維持80%，尤須注意低溫高濕，易造成灰黴病之感染及傳佈。

8. 澆水：蝴蝶蘭苗介質須維持一定溼度，水分的控制就顯得重要，澆



蒸氣消毒機



水苔蒸氣消毒裝填車

水的技術不再依賴自動化，多以人工噴霧噴水方式，每一苗床親自澆水，主要目的可巡視每一株盆苗之介質溼度而做適度的澆灌。

由以上所述可知，台灣生產蝴蝶蘭苗株之技術已相當進步及專業，在學界不斷研究種種栽培技術與輔導下，更促進產業之發展，但所存在的問題仍須努力改進。以日本對蝴蝶蘭苗要求嚴格需要絕對的健壯，對光線對蝴蝶蘭苗齡需求程度之研究，已知其重要性。美國對生產國栽培環境亦有嚴格要求。台灣要成為蘭苗外銷生產國，仍需多方努力，及更多的精英投入研究，才能相輔相成，並提昇台灣生產蘭苗之品質。

成株催花生產

促進蝴蝶蘭成熟株花芽分化之其重要條件為溫度，若能於一段時間內給予一定低溫(25/15°C)，則有利於花芽分化，因此大量生產須有降溫控制



新蘭園種植出瓶苗之情形



出瓶苗分成三級且至少三個根 (新蘭園)



小苗種好後推入溫室 (新蘭園)



1.5吋盆苗移至2.5吋盆苗 (新蘭園)



苗株栽培設施增加風扇，促進內循環通風 (三傑蘭園)



成株出貨套上塑膠布便於運輸 (三傑蘭園)



比可蘭園瓶苗移出種於128穴格或2吋盆及不同苗階段種植於不同大小軟盆並置於穴盤



比可蘭園種出整齊劃一之苗株

設備之密閉溫室，其造價較高，許多業者多在海拔1000~1200公尺處設置催花場。從花芽分化抽花梗至開花約需4~6個月出貨，雖然造價成本高，但出貨循環快，資金回收亦較快；有些外銷花株只要抽花梗即可，其循環更快，也是利潤空間之所在。但在品質控制上亦須做好病蟲害防治，除溫度控制外，光照條件亦是影響開花品質之重要因素，尤其是色彩鮮度，在這方面，國外已有部分研究報告，也是台灣值得借鏡及注意之處。再者，控制花芽分化整齊度之探討亦是重要課題，日本蘭界對蝴蝶蘭催花技術，嚴選苗株，使抽花率整齊一致，已朝高品質之目標前進，更是台灣必須要學習之地方。

台灣蝴蝶蘭產業優劣勢分析

(一) 台灣蝴蝶蘭產業優勢

1. 台灣栽培蝴蝶蘭技術已趨成熟，產業分工已漸建立。
2. 台灣自然氣候適宜於蝴蝶蘭生 →



送至催花場之苗須整齊一致 (愛蘭島企業)



管理得當則植株抽花率整齊 (愛蘭島企業)



不理想之催花情形，抽花率不整齊



設施屋頂外增加噴霧設備，增加降溫效果



日本平地冷房溫室增設許多出風口，讓冷風平均分布 (琦玉縣茂木蘭園)



催花株開花整齊一致之情形 (琦玉縣茂木蘭園)

▶ 嚴格挑選未抽花梗(左)之成熟植株進行催花，能在同一株抽出兩個整齊之花梗，同時開花 (琦玉縣茂木蘭園)



長生產，生產成本仍有降低空間，可抵禦荷蘭之競爭。

3. 種源豐富、品種多，蘭農皆能從事育種，不斷培育新品種，具掌握種源之優勢。

4. 台灣地理位置，距日本、韓國、新加坡、大陸沿海大都會等高消費地區近，佔有地利之行銷優勢。

5. 台灣蝴蝶蘭已在國際打開知名度，同時具國際行銷條件。

6. 台灣蘭農具有國際行銷能力，積極拓展國外市場，有利於產業發展。

(二) 台灣蝴蝶蘭產業劣勢

1. 台灣蝴蝶蘭業者，多為蘭農出身，雖擁有相當專業能力，卻無龐大資金足以作為擴展規模之後盾，皆為小農經營，缺乏整合之意願，往往失去國外大量訂單之機會。

2. 雖有大企業之轉投資投入，卻缺乏大規模生產經營管理之人才或適當能力人才之謀合，得以發揮。

3. 面臨荷蘭積極投入蝴蝶蘭大規模企業化生產之競爭，將會影響台灣銷往歐、美、日之主要市場。

4. 大陸積極發展蝴蝶蘭產業，且生產成本較低，是不容忽視之競爭因素。

5. 投資或投入蝴蝶蘭產業經營者愈來愈多，易影響產銷失衡，供過於求，易造成賤價商農。

6. 蝴蝶蘭產業常受其他內外在因素影響，如大陸產品傾銷回台，影響國內市場。

7. 業者生產蝴蝶蘭品質參差不齊，造成市場價格凌亂。

(三) 尚待努力之方向

1. 蝴蝶蘭市場須建立合理產銷制度及行銷管道。

2. 政府單位協助蘭農向國際推銷台灣蝴蝶蘭，並積極創造品牌。

3. 積極推展蝴蝶蘭各階段之產學研究合作，並將研究成果技術加以推廣，使業者改進栽培技術及產銷概念。

4. 國內市場仍須積極推廣，使蝴蝶蘭消費更普及化。

