

出國報告（出國類別：其他）

蘭花及觀葉植物產業參訪研習報告

服務機關：行政院農業委員會農業試驗所、國立屏東科技大學、
中華盆花發展協會、行政院農業委員會農糧署

姓名職稱：莊耿彰主任、金石文副教授、王添壽理事長、黃國棟秘書長、林春良技正

派赴國家：泰國曼谷

出國期間：102 年 9 月 1 日至 7 日

報告日期：102 年 10 月 18 日

摘要

泰國地處亞熱帶氣候區，適合熱帶蘭花及觀賞植物栽培，具有逾 40 年產業發展歷史，相關育種技術成熟，為世界主要熱帶蘭花及觀葉植物輸出國。本次藉由臺泰農業合作交流機會，由農業委員會、國立屏東科技大學與中華盆花發展協會組成參訪研習團，赴該國曼谷鄰近地區參訪熱帶蘭花與觀葉植物之育種者、生產農場、集貨場及銷售市場等，及透過經驗分享與意見溝通，加強雙方研發與產銷技術交流。

此次經由實地參訪分析泰國栽培環境及產銷情形，在熱帶蘭花及觀葉植物之栽培環境、育種及組織培養人力方面具有優勢，評估未來雙方在育種、接力生產及保鮮貯運等方面有合作空間。

目錄

壹、緣起及目的	1
貳、期間及行程	1
一、出國期間：102 年 9 月 1 日至 7 日。	1
二、前往地區：泰國曼谷。	1
三、出國人員：	1
四、參訪行程：	1
參、泰國蘭花及觀賞植物產銷概況	2
肆、參訪內容	6
一、泰國農部 Samut Sakhon 農業推廣中心	6
二、曼谷花卉中心(Bangkok Flower Center Co. Ltd., BFC)	7
三、Suvarnabhumi 蘭花農場	8
四、Air 蘭花超市	9
五、Chatuchak 觀賞植物市場與農民運銷組織(Marketing Organization for Farmers, MOF)	11
六、Klong 15 觀賞植物集散市場	15
七、Si Racha 莫氏蘭切花農場	17
八、Vicha 花園苗圃	18
九、曼谷 Pak Krong Talad 鮮花市集	20
伍、心得與建議	22
陸、附錄	24

壹、緣起及目的

隨著全球氣候變遷及暖化，熱帶花卉需求有向上攀升的趨勢，已成為全球農業未來發展之重要議題，荷蘭等主要花卉生產國家紛紛投入該領域之研究開發。評估臺灣之地理環境及過去深厚的花卉栽培與育種經歷，包括熱帶蘭花、薑科植物、天南星科植物、觀賞鳳梨、赫蕉類、竹芋類...等觀賞植物，極具經濟潛力。雖然前述植物目前在臺灣都有種植，但除少部分品種外，多數種類的栽培規模仍小，而有些作物種類多年來栽培品種老舊，亟待引入更多品種資源進行育種工作，以培育新品種為這項產業注入新的活力。

東南亞地處熱帶季風氣候區，是許多熱帶花卉與蘭花的重要原產地，色彩艷麗、觀賞價值高之物種繁多，其中泰國常年氣溫高於 18 度，適合熱帶蘭花及觀賞植物栽培，具有逾 40 年產業發展歷史，相關育種技術成熟，為世界主要熱帶蘭花及觀葉植物輸出國。

基於評估及發展熱帶、亞熱帶花卉產業，爰農業委員會透過第 4 屆臺泰農業合作計畫，於本（102）年 9 月 1 日至 7 日籌組熱帶蘭花及觀賞植物產業參訪小組，赴泰國曼谷鄰近地區參訪蘭花及觀賞植物產業，瞭解該國熱帶花卉栽培技術與現況，及蒐集該國研究單位及育種者保存之相關種原資訊，並評估未來可能合作方向，逐步建立實質合作計畫。

貳、期間及行程

一、出國期間：102 年 9 月 1 日至 7 日。

二、前往地區：泰國曼谷。

三、出國人員：

(一) 團長：莊耿彰主任（農業試驗所）

(二) 團員：金石文副教授（國立屏東科技大學）、王添壽理事長、黃國棟秘書長（中華盆花發展協會）、林春良技正（農糧署）

四、參訪行程：

日 期	行 程
9 月 1 日 (星期日)	啟程（台北至泰國曼谷）。
9 月 2 日 (星期一)	上午：泰國農部龍仔厝農業推廣中心 (Samut Sakhon Agricultural Occupation Promotion and Development Center (Horticulture), Department of Agricultural Extension ;DOAE)。

	下午：曼谷花卉中心(Bangkok Flowers Center Company Ltd.；切花集貨及組織培養公司)。
9 月 3 日 (星期二)	上午：素萬那普蘭花農場(Suvarnabhumi Orchid Farm；秋石斛生產及育種)。 下午：Air 蘭花超級市場(Air Orchid Supermarket；秋石斛育種、繁殖、生產及銷售公司)。
9 月 4 日 (星期三)	上午：札都甲觀賞植物市集(Chatuchak Plant Market)及農民運銷組織(Marketing Organization for Farmers；MOF)。 下午：Klong 15 觀賞植物集散市場(flowers and ornamental plants market；類似田尾公路花園之生產與銷售聚落)。
9 月 5 日 (星期四)	上午：希拉差莫氏蘭切花生產農場(Si Racha Mokara cut orchid farm)。 下午：Vicha 花園苗圃(Vicha Garden；觀葉類盆花生產及育種)。
9 月 6 日 (星期五)	全天：曼谷鮮花市集(Bangkok cut flower market)。
9 月 7 日 (星期六)	返程(泰國曼谷至台北)。

參、泰國蘭花及觀賞植物產銷概況

泰國地處中國與印度間之中南半島心臟地帶，面積約 51.4 萬平方公里，屬熱帶季風氣候區，年分 3 季，3-5 月為夏季，6-9 月為雨季，10-2 月為冬季，年平均雨量為 2,400~3,850 毫米，常年氣溫在 19~38℃ 之間，平均約 28℃，適合熱帶蘭花及觀賞植物栽培，具有逾 40 年產業發展歷史，相關育種技術成熟，為世界主要熱帶蘭花及觀葉植物輸出國，花卉生產面積約 1.2 萬公頃，年外銷金額約 1.1 億美元。蘭花早期以趣味栽培居多，約 1913 年開始商業品種培育及生產，1957 年在皇室支持下成立蘭花協會，推展蘭花產業，生產規模逐漸擴大，1967 年 Chulalongkorn 大學引進及推廣組織培養繁殖技術，政府並輔導成立產銷公司，建構蘭花產業鏈，2007 年成立全國性蘭花組織(the National Orchid Board)，並由農業暨合作部長當任主席，加強技術研發及市場行銷。蘭花產區分布於中部之曼谷(Bangkok)、佛統府(Nakorn Pathom)及 Samutsakorn、Ratburi、Nonthaburi、Ayuthaya 等地區，面積約 3,300 公頃，其中 2,968 公頃(約 90%)以生產切花為主，產品包括花束、花環、花圈等，其中約 54% 供外銷，最大宗為秋石斛(95%)，其次為莫氏蘭類

(Mokara)(4%)，蘭花盆花生產面積約 1 成，多半仍為秋石斛，其次為蝴蝶蘭、萬代蘭、墨氏蘭、文心蘭及嘉德麗雅蘭等。觀葉植物栽培地區分布廣泛，種類繁多，育種者及趣味栽培者眾。



※修改自泰國觀光局網站

圖 1：泰國蘭花主要栽培地區

泰國人口約 6 千 5 百萬，9 成居民信奉佛教，農民生產之蘭花及觀賞植物多數進入當地市場銷售，作為宗教祭拜及交際禮品用花，常見切花除秋石斛、莫氏蘭等蘭花外，尚有萬壽菊、玫瑰、蓮花、菊花、薑荷花等。蘭花為主要外銷花卉，年外銷值約 9 千萬美元，86%以切花型態外銷，外銷值 7 千萬美元占該國花卉總出口值 61%，主要外銷日本(2,599 萬美元)、美國（1,361 萬美元）、中國大陸（422 萬美元）及義大利（421 萬美元）等國家，蘭科植株外銷值約 2 千萬美元占 17%，主要外銷荷蘭（702 萬美元）、德國（263 萬美元）、美國（208 萬美元）及日本（207 萬美元）等；其他活體植物、切花、切葉合計約 1,478 萬美元占 13%、乾燥花(葉)793 萬美元占 7%，球莖及種子 163 萬美元占 1.5%。進口以切花為主，進口值約 634 萬美元占 50%，主要為來自中國大陸昆明之玫瑰、百合及馬來西亞之菊花，其次為活體植物約 355 萬美元占 28%，球莖及種子約 125 萬美元占 10%，蘭花植物約 87 萬美元占 7%。

泰國為臺灣重要花卉貿易夥伴之一，依據農業貿易統計資料，臺灣 2012 年花卉總進口值為 2,056 萬美元，其中泰國 243 萬美元占 11.8%，僅次於荷蘭 716 萬美元（34.8%）及智利 495 萬美元（24.1%），以石斛蘭切花 1,598 千美元為大宗，其次為其他花束 488 千美元、蝴蝶蘭苗 197 千美元、石斛蘭苗 31 千美元、蘭花瓶苗 10 千美元、其他蘭科植物苗 8 千美元等；臺灣 2012 年花卉總出口值為 19,469 萬元，其中出口泰國 736 千美元占 0.4%，以蘭花瓶苗 456 千美元最多，其次為蝴蝶蘭植株 261 千美元、其他蘭花植株 8 千美元。雙方蘭花外銷市場有明顯區隔，泰國為石斛蘭等熱帶蘭花切花（7,013 萬美元）出口大國，臺灣以蝴蝶蘭植株(含苗 10,968 萬美元)、蕙蘭植株(含苗 822 萬美元)、文心蘭切花（1,806 萬美元）及蝴蝶蘭切花（450 萬美元）為外銷主力(詳附錄)，彼此種苗資源交流密切，然而隨著未來全球氣候暖化及設施栽培與保鮮貯運技術提升，預料此種壁壘分明態樣將逐漸被打破，合作與競爭關係將趨緊密與激烈。

表 1、2012 年臺泰花卉貿易統計

稅則號列 項目	臺灣出口至泰國		泰國進口至臺灣	
	重量 (公噸)	價值 (千美元)	重量 (公噸)	價值 (千美元)
蘭科植物瓶苗	13.03	455.59	4.28	9.71
蝴蝶蘭苗	0.24	4.11	32.76	196.62
石斛蘭苗	-	-	10.84	30.51
文心蘭苗	-	-	0.17	0.22
嘉德麗雅蘭苗	-	-	0.20	0.25
其他蘭科植物苗	-	-	1.68	4.14
其他活植物苗	0.04	0.41	1.36	3.73
蝴蝶蘭	23.07	260.46	-	-
石斛蘭	0.17	1.08	0.92	2.98
文心蘭	0.25	1.20	0.16	0.23
國蘭	0.04	0.21	-	-
拖鞋蘭	0.39	2.48	-	-
嘉德麗雅蘭	0.40	1.04	0.44	0.70
其他蘭科植物	0.41	1.90	22.80	66.09
其他活植物	12.53	2.49	10.06	27.94
玫瑰，鮮	0.02	0.10	-	-
文心蘭，鮮	0.05	0.28	-	-
蝴蝶蘭，鮮	0.01	0.05	-	-
石斛蘭，鮮	-	-	338.58	1,598.30
其他蘭花，鮮	-	-	0.05	0.24
菊花，鮮	0.03	0.15	-	-
唐菖蒲，鮮	0.10	0.33	-	-
百合，鮮	0.14	0.62	-	-
海芋，鮮	0.13	0.70	-	-
其他切花及花蕾	0.58	2.32	105.93	487.90
水苔	0.15	0.19	-	-
統計	52	736	530	2,430

※資料來源：農業統計資料查詢系統

肆、參訪內容

一、泰國農部 Samut Sakhon 農業推廣中心

9 月 2 日上午拜會 Samut Sakhon 農業推廣中心(Samut Sakhon Agricultural Occupation Promotion and Development Center (Horticulture), DOAE)，該中心位於曼谷西南方之 Samutsakhon 省 Kratumbaen 區(39 Tambon Tamai Kratumbaen District Samutsakhon Province)，成立於 1995 年，占地 15 rais(約 2.5 公頃)，主要負責曼谷鄰近地區 Prajuabkireekan, Petchaburi, Samutsongkram, Samutsakhon, Nakhonprathom, Kanjanaburi, Ratchaburi, 及 Supanburi 等八個省的園藝推廣及發展，提供農民職業訓練與農業服務，包括開發、推廣或合作轉移園藝作物生產與管理知識給農民，及執行泰國農業推廣部所交辦之任務。Prajuabkireekan 等 8 省是泰國秋石斛蘭、千代蘭與百代蘭等蘭花切花的主要產區，約有 2,000 戶農民，其中最大的農戶經營面積約 160 公頃。

該中心 Somchai Songsermsakul 主任曾經來台參訪，並運用參訪經驗建立了一套以稻草為主要介質的菇類栽培模式。Somchai 主任提及由於泰國園藝經營在農業資材上成本仍然偏高，該中心盡量推廣運用當地的資材、簡易低成本的設施、以及盡量減少能源的消耗，來改善生產環境，提升產量與品質，在該中心常可見到一些奇特的創意與巧思，例如在黑色 PE 塑膠成形之盆栽高床台面下方增加鍍鋅管的固定腳座，以利施工及降低人工成本(臺灣已有類似設施)。

在熱帶蘭花的栽培技術與推廣方面，除了農民教育外，主要執行蘭花種原保存、繁殖與授粉服務計畫(The preservation, propagation and pollination services project.)，保存的蘭花種類有石斛蘭屬(Dendrobium)、萬代蘭屬(Vanda)、蠟子蘭屬(Arachnis)、腎藥蘭屬(Renanthera)及狐狸尾蘭屬(Rhynchostylis)等種原；雜交種部分保存石斛蘭(Dendrobium)、萬代蘭(Vanda)、千代蘭(Ascocenda；為 Vanda 與 Ascocentrum 之屬間雜種)、Aranda(Arachnis 與 Vanda 之屬間雜種)、Vascostylis(Ascocentrum、Rhynchostylis 與 Vanda 之三屬間雜種)、Mockara (Arachnis、Ascocentrum 與 Vanda 之三屬間雜種)及腎藥蘭(Renanthera)等雜交種。該計畫經由農民訓練教學，收集與提供優良蘭花品種，並教授育種技術，及經由經驗交流與討論輔導農民選育優良單株。另外也提供組織培養技術教學課程，教導農民自行播種與繁殖優良單株。除了蘭花外亦具體而微的展示一些常用的香草及藥草、水耕蔬菜的栽培、利用布袋蓮及稻草等為主要介質的菇類栽培模式，提供給學員參考；此外該中心也負責提供 Taweewattana 皇宮的安全蔬菜，園藝觀摩與發行簡訊，有興趣者可以自行參閱該網站(<http://www.aopdh03.doe.go.th>)。

另交流過程獲知泰國萬代蘭切花以內銷為主，每支約 14-20 泰銖，花梗長，花數多者價格較高，但季節性差異大；外銷價格每支 1 美元，但農民實際所得約 0.5 美元。石斛蘭外銷以日本、美國與義大利為多且價格較高，外銷中國市場之量雖也不少，但價格偏低。最後 Somchai 主任表示目前當地蘭花產業發展最大壓力在於國內工資大幅提高(目前政府規範每日最低工資為 300 泰銖，與 5 年前比較，增

加近 10 倍)，及國際匯率不穩定，造成利潤下降。因此該中心期望未來能朝向自動化生產方面改善，降低人工成本，第一階段考慮的是自動化種植系統與椰纖切塊機，參訪團也告知臺灣農業試驗機構(桃園改良場)曾開發椰纖處理機，倘有興趣可洽談技術轉移。



圖 2：Somchai Songsermsakul 主任(右 5)與團員於蘭花種原保存區合影留念



圖 3：推廣中心主任介紹觀葉植物之利用 (背景為萬代蘭切花栽培示範區)



圖 4：團員與推廣中心人員討論秋石斛栽培方法



圖 5：推廣中心展示利用當地稻草及布袋 蓮介質栽培草菇之方法

二、曼谷花卉中心(Bangkok Flower Center Co. Ltd., BFC)

9月2日下午拜訪曼谷花卉中心(Bangkok Flower Center Co. Ltd., Bfc)，由行銷部 Watchara Sapsomboon 經理接待及介紹該中心營運概況。該中心係由業者共同投資於1969年成立，營運型態有點像是協會組織經營之貿易公司，主要經營秋石斛蘭切花外銷及蘭花與觀葉植物的組織培養苗生產，總部設於曼谷Nong Khaem 地區 (34/19 Moo 7 Petchkasem Road, Nongkangplu, Nongkaem, Bangkok) 占地9英畝，目前員工人數超過300人，無菌操作臺約150座，合作農場超過500個生產面積超過1,000英畝。外銷之切花由合作農場供應，每天早上10 點左右送達包裝場後，先吸保鮮液4小時以上，再由人工目視檢查花朵及量長度分級，之後分別包裝成束，送入10-12℃下冷藏及裝箱出貨。

該中心組織培養苗生產業務，係以蘭科植物與熱帶觀葉植物苗為主，其主要項目與種苗價格如附錄。過去該中心也提供客製化服務，接受客戶指定雜交組合，供應實生苗；以秋石斛蘭切花生產為例，由該中心經雜交及生產組織培養苗後，

提供客戶種植，經1.5至2年栽培後開始剪切花，生產切花4-5年後，再由該中心提供種苗更新，但目前已不做這樣的服務。另外在泰國皇家園藝協會輔導下，於每個月的第2星期六在該中心舉辦蘭花品種競賽。參觀該公司附屬的賣場，發現除了蝴蝶蘭外，其他蘭花的零售價格偏低，其中石斛蘭25泰銖/盆，萬代蘭99泰銖/盆，販售之石斛蘭為當地生產，蝴蝶蘭主要由清邁地區供應，據聞是臺商於清邁地區生產的產品。



圖 6：Watchara Sapsomboon 行銷經理說明 BFC 秋石斛切花集貨流程



圖 7：BFC 公司的組培母瓶培養室一隅



圖 8：BFC 公司的粗肋草組培苗



圖 9：BFC 員工組培操作情形

三、Suvarnabhumi 蘭花農場

9 月 3 日上午參訪位於 Nakhon Pathom 的 Suvarnabhumi Orchid Farm，這是一個佔地 200 英畝之觀光休閒農場，以切花及盆花為主要產品，其中約 4 英畝用於生產秋石斛蘭切花。園主有 20 餘年秋石斛蘭的育種經驗，現場也展示了由他所雜交選育的多種秋石斛蘭，外觀相當亮麗。園主表示優良秋石斛蘭之切花品種瓶插壽命要長，不易選育，目前他栽培的主要切花品種都屬‘Sonia’(熊貓)系列，年產量超過 200 萬支，其中有 2 個‘Sonia’系列的純白及淡紅色的組織培養變異選系，已在泰國登記專利(非植物品種權保護)，切花銷售價格比一般品種高出 1-2 泰銖/支，另外該農場也由種植的植株中選出其他變異株，惟尚無法成功的將變異的性狀穩定下來。園主表示近幾年泰國秋石斛蘭盆花內銷市場疲弱，以該蘭園為例，委託銷售價格 25 泰銖/盆，實際拿到的僅約 10 泰銖，利潤微薄。

目前園主計畫將部分園區轉型為觀光蘭園，並已著手規劃及施工中，預計明

(2014)年開始營運。另外為配合發展休閒事業，其蘭園的前方苗圃將規劃為展示場與賣場，也自各處收集不同種類的觀葉植物與觀賞花木，並利用許多漂流木及以樹植蘭花的方式布置庭園，營造多樣化之觀賞趣味，並預計年底與泰國官方合作在此地辦理大型的觀光活動，加強宣導。此外團員觀察到泰國當地蘭園之遮光網設計有別於臺灣，遮陰網高約 5-7 公尺，每片間有約 30 公分之高低落差，經詢問係為加強棚內通風及提高早晚時間之採光，此種方式應可用於國內需光性較強之熱帶蘭花栽培。



圖 10：團員與 Suvarnabhumi Orchid Farm 園主合影



圖 11：Suvarnabhumi Orchid Farm 園主選育之迷你秋石斛盆花品種



圖 12：團員與 Suvarnabhumi Orchid Farm 園主意見交流



圖 13：Suvarnabhumi Orchid Farm 選育的秋石斛‘Sonia’白花品系

四、Air 蘭花超市

9 月 3 日下午參訪 Air Orchid Supermarket，由少東 Chaiyapan Kulmvichian(Mr.Alex)先生接待，此公司有30年以上的經營歷史，早期以生產文心蘭及秋石斛蘭為主，惟1990年代文心蘭切花受到臺灣投入大量生產之衝擊，日本市場逐漸流失，現已無生產。目前該公司農場總面積在200 rai以上，以生產秋石斛蘭盆花為主，同時兼生產切花。該地區秋石斛蘭產業於2011年泰國大淹水期間嚴重受創嚴重，然而經過2年的復原，已完全看不出大水侵蝕的痕跡，不禁讓人佩服泰國人重建的能力。據業者表示該大淹水事件不但重創了泰國的秋石斛蘭生產規模，也因無法穩定供應國際市場切花，消費市場使用其他替代花卉，導致秋石斛

蘭的切花市場流失，更衝擊了泰國整體秋石斛蘭的外銷產業，致生產面積遞減。團員也請教為何在當地全都生產秋石斛蘭，而沒有考慮萬代蘭屬或千代蘭等其他蘭花，業者回應主要因為當地之水質偏硬，不適合其他蘭花的栽培。



註：引用自<http://www.airorchids.com/index.php>

圖14：Air Orchid Supermarket位置圖

由於其第一代經營者Mr. Air是石斛蘭的育種家，因此該公司也擁有組織培養室，生產設備與BFC公司類似，其生產之蘭苗外銷包括歐洲、韓國、越南、馬來西亞等國家。2011年大淹水也對Air Orchid之種苗生產造成重創，除品種保存區與育種區的植株全部流失外，優良品種的組織培養母瓶也全部毀損。為了避免未來再受大淹水為害，Air Orchid將其園區後端的品種收集與育種區的基地填高了2公尺，銷售策略也調整為只要有訂單就出貨，不特意保存母瓶，以求能快速週轉現金。農場前面區塊是批發與零售的賣場，以觀光農場的模式經營，主要為秋石斛蘭盆花，其他如蝴蝶蘭、萬代蘭等蘭花在賣場也都可以見到。秋石斛蘭不分品種都是25泰銖/盆，蝴蝶蘭180-220泰銖/盆，該賣場並提供客戶免費的咖啡等飲料，吸引消費者光顧及駐留，以提高買氣。



圖 15：Air Orchid 的花卉賣場



圖 16：增殖組培苗培養室(風扇降溫)



圖 17：母瓶培養室(冷房降溫)



圖 18：重建中之品種保存與育種園



圖 19：待分類出售之盆花



圖 20：整理完成之外銷種苗

五、Chatuchak 觀賞植物市場與農民運銷組織(Marketing Organization for Farmers, MOF)

9月4日早上安排參觀Chatuchak觀賞植物市場與農民運銷組織(Marketing Organization for Farmers, MOF)。由於原定行程於Chatuchak市場停留的時間過短，因此參訪團決定自行提早於7點先搭車前往，以便能看到更多的販售植物種類與品種。Chatuchak 是著名的大型市場，面積27英畝，分為27區，規劃有15,000 個攤位，並依營業日期區分為雜貨品及園藝植物市集；雜貨品市集於每個週末開放，銷售來自泰國各地的民俗與創藝產品，週三至週四則是園藝植物的銷售市場，每週二晚間開始，來自全國各地的園藝產品陸續進駐場內道路兩側攤位，市場內可以看到來自泰國各地的園藝植物產品，包括各種大、小型袋植庭園樹木、造型樹

及觀賞植物等。物種多樣化是該植物市場的一個特色，幾個主要的觀賞植物如毯蘭、鳳梨類、天南星科熱帶植物、食蟲植物、蕨類及薑科為主之熱帶球根花卉，種類相當繁多，但可以發現品種越來越商業化，原生種(山採)之種類越來越少。



圖21：Chatuchak觀賞植物市場位置圖



圖 22：盆栽化之各色九重葛產品



圖 23：原種利用之多樣化毯蘭產品



圖 24：待售中之彩葉芋實生種苗



圖 25：火鶴花盆花在泰國已相當普遍

參觀 Chatuchak 觀賞植物市場後，緊接拜會鄰近之農民營銷組織(Marketing Organization for Farmers, MOF)，該組織是根據泰國皇家法令，在 1974 年底耗資五億泰銖設立的國有企業，隸屬農業合作部(Department of Agriculture and Cooperation)，他們為泰國的農民和農民組織建立企業市場營銷和分銷渠道，營業性質類似臺灣的農會及農產品運銷合作社。MOF 的目標及任務為建立優質農產品生產和外銷品牌，推動泰國農業生產技術和產品走向全世界，主要業務項目包括行銷推廣、農產品收購、資金貸款及肥料補貼等。行銷推廣上，在皇后基金支持下，設置 3 處販售外銷等級農產品的 ORTORKOR 生鮮食品市場(Ortorkor Market)，銷售新鮮蔬果、水產及畜產品，以及熟食和乾貨等農產品，嚴格管制品質，樹立生鮮市場典範。ORTORKOR 農業產品生鮮食品市場經營績效頗受各界好評，在 2007 年獲得時代雜誌(TIME) 評比為亞洲最佳生鮮市場，2012 年更進而獲得由 BBCGO 舉辦的世界排名前十名的生鮮市場獎。此外市場東側有家泰國皇家計畫小型生鮮超市(Royal Project Shop)，擺設類似興農生鮮超市，產品售價較一般市場高，惟品質受到消費者肯定，門市人潮相當熱絡。示範市場西側為蘭花樓，目前租給泰國蘭花協會作為會館及設置蘭花中心(Siam Orchid Center)，內有展覽廳及會議室，不定期辦理各種蘭花及花卉展覽與學術研討會。會館周圍設置花卉及蘭花市場面積約 1,000 m²，販售蘭花、花卉及相關產品，其中較特殊者為當地自行開發的模組化簡易水耕設施。

MOF 在 Khonkaen、Nakhon Ratchasima、Nakhon Sawan、Trang、Songkhla 及 Chachoengsao 等 6 個省設置倉庫，協助政府辦理稻米保證收購，乾穀(濕度 15%以下)保證價格 1,5000 泰銖/公噸，以維持稻米的銷售品質及價格，另外也推廣生產香米及有機香米，提昇農民收益及確保消費者的食用安全。近年由於龍眼生產過剩，市場價格下滑，因此該組織也配合政策，辦理龍眼鮮果及龍眼乾的收購及出口業務。MOF 亦與其他企業合作生產及開發農業資材提供農民生產所需，此外，該組織亦執行農業部委託計畫，例如水稻生產資金貸款及肥料補貼發放等。該組織未來將朝多角化經營，2010 年已完成寵物市場大樓，投入寵物及其週邊用品之市場業務，另 2011 年籌建蘭花及植物大樓，預定 2016 年完工，將整合及推展蘭花與其他花卉進出口貿易及推廣教育等業務。



註：修改自<https://www.facebook.com/ortorkormarket>

圖26：MOF農民營銷組織市場配置圖



圖 27：模組化之簡易水耕系統



圖 28：端盤式盆栽展示(可搭配綠牆利用)



圖 29：泰國蘭花協會向 MOF 租用的
會館



圖 30：MOF 設置之示範農產品市場

六、Klong 15 觀賞植物集散市場

9月4日下午走訪離曼谷百公里遠，位於Nakorn Nayok 省之Klong 15觀賞植物集散市場(Flowers and Ornamental plants market)，首先拜訪當地農民組織副會長經營之Papad-garden(其苗圃網站<http://www.papad-garden.com>請參閱)。Klong 15市場座落於Rangsit-Ongkharak 路第15個路口鄰近區域，緊鄰Srinakhariwrot大學 Ongkharak校區，因擁有良好的灌溉系統，自27年前開始吸引大量的苗圃聚集在此一區域，生產包括棕櫚科、蘇鐵類等各型景觀植物、觀葉植物、草花及草坪等，逐漸發展成為園藝觀賞作物集散地；當地除販售本地生產之園藝植物外，也擺售其他地區運來寄賣的相關產品，有點像田尾的公路花園，但規模較大；全長近8公里產業道路，有近千家生產苗圃聚集。



圖31：Klong 15觀賞植物集散市場位置圖



圖 32：與 Klong 15 地區業者組織副會長意見交流



圖 33：副會長經營之 Papad garden 賣場

參訪papad-garden後，隨即沿著主要產業道路流覽集散市場並拜訪當地以植物編織技術聞名的 Noppamas Garden，園主扦插及栽培細葉雪茄花至一定高度後，利用不同的編織手法，開發出7種不同的造型盆栽，園主之巧思及女工編織技藝之細膩，讓人嘆為觀止；產品除內銷外，也外銷巴基斯坦、荷蘭等國家，讓參訪人員聯想到臺灣之馬拉巴栗產業。



圖 34：泰國觀葉植物運送堆疊的方式



圖 35：編織造型用的細葉雪茄種苗(未編織前)



圖 36：編織中的細葉雪茄盆栽



圖 37：完成編織的細葉雪茄成品



圖 38：不同造型的編織成品



圖 39：利用不同種類的植物進行造型
編織

七、Si Racha 莫氏蘭切花農場

9 月 5 日上午參訪位於泰國東部春武里府(Chonburi)細拉差(Si Racha)區莫氏蘭(Mokara)切花農場，在拉差地區約有 150 戶蘭花切花生產農家，本次參訪之農場佔地約 2 公頃，屬小型農場，主要以網室生產莫氏蘭與腎藥蘭切花，每公頃約種植 12-14 萬株，每株每年約可剪花 10 支，年產約 100 萬支/公頃，以內銷為主占 80%，另 20%外銷，早期以印度為主，近年來逐漸轉銷日本市場，但未進入拍賣市場，而是直接批發給買家。該農場生產之莫氏蘭切花長度約 50 公分，腎藥蘭約 70 公分，除產量及花枝長度外，單朵花外觀品質不如臺灣高屏地區；種植的腎藥蘭主要品種為紅、橘及粉色系，其中紅色系之價格較好，產量則因季節而異，高溫期較多，低溫期產量較低。由於萬代蘭屬植物從組織培養苗種植到開花費時 3 年以上，因此當地農民都以剪切老株上部，放置於陰涼處，待植株發根後，再移入園內更新種植。利用此一方式可在 1 個月後恢復生長，開始生產切花。場主表示種植莫氏蘭只需遮去少量日照，倘採用高遮光栽培，易造成濕度過高，導致病害嚴重，而腎藥蘭需光性較強，不需遮光，如遮光恐會降低產量。經檢視該農場栽培園，發現地面泥濘，植株病蟲害嚴重，切花之花朵品質參差不齊，倘降低栽植密度，加強園區清潔及施肥管理，品質應有大幅提升空間。另外藉意見交流機會，洽詢泰國秋石斛蘭切花生產概況，獲知平均全年每株約可剪收 2-5 支切花，3 年生以上之植株每盆每年可採收 10-20 支切花，其價格因切花長度而異，M 級(45-50 公分)3 泰銖/支，L 級(55-60 公分)5 泰銖/支，LL 級(>70 公分)7 泰銖/支。

目前臺灣高屏地區有少量萬代蘭切花生產，1 公頃種植約 8 萬株，以巨輪藍寶石品系為主，每年單株可剪花 3-4 次，每次可剪 1-2 支花(多數為 1 支)，年產約 20-30 萬支/公頃，每支約 5-8 朵花，產量相較泰國低，惟評估倘利用簡易之捲揚溫室栽培，防止大雨及冬季低溫，品質及產量應有提升空間。



圖 40:50%的遮光下種植之莫氏蘭 (無介質，僅固定植株)



圖 41：腎藥蘭栽培(無遮光)



圖 42：置於樹蔭下更新用的種苗(老莖上半部)



圖 43：簡易之熱帶蘭花插花方式(可在國內推廣，擴大內需市場)

八、Vicha 花園苗圃

9 月 5 日下午參訪位於 Nong Yai 區之 Vicha 花園苗圃(Vicha Garden, pot plant breeding Farm.)，該苗圃經營面積約 70rai，其中 20rai 作為橡膠生產。園主 Vicha 是春武里府園藝協會的會長，是當地有名的觀賞植物收集家及育種家，收集以龍舌蘭科 (Agavaceae)、鳳梨科、棕櫚科、天南星科等多種植物種原，並進行簡易的育種工作，其苗圃經常性收入來自種苗批發與造園植物的銷售，少數來自門市零售，育成品種直接賣斷或自行登記專利。Vicha 先生花費 4 小時引領參訪團人員，逐園參觀其蒐藏之種原與育種成果，在園中印象較深刻的是龍舌蘭科蘆薈、龍血樹屬、鳳梨科(不含擎天、鶯歌系列)與天南星科作物如火鶴花、春雪芋等種原與不同組合的雜交後代，也看到許多斑葉的火鶴花雜交苗，其中印象較深刻的是一組以巴西鐵樹與星點木雜交出具斑點的巴西鐵樹選系。另外 Vicha 先生表示該地區觀賞植物趣味育種者眾多，春武里府園藝協會每年皆會定期於年初舉辦為期約 8 天之新品種發表會，提供新品種展示平台及推動育種技術交流，期間每天安排不同觀賞植物的品種競賽，值得業者前往參觀。Vicha 先生與參訪成員相談甚歡，也得到團員熱烈回響，對其屬間雜交能力相當佩服，也稱讚泰國觀葉植物之育種實力。



圖 44：園主 Vicha 熱心講解不同植物種類之開花特性及授粉方法



圖 45：雜交的斑葉火鶴花實生苗



圖 46：Vicha 雜交之暗褐色朱蕉(具短簇光澤之特性)



圖 47：巴西鐵樹與星點木雜交培育之新選系



圖 48：選育的觀葉鳳梨



圖 49：葉鞘排列似旅人蕉的觀賞鳳梨



圖 50：春雪芋雜交實生後代



圖 51：簡易的雜交種苗播種方式

九、曼谷 Pak Krong Talad 鮮花市集

9 月 6 日上午參觀金桃花木建造之泰國先王拉瑪五、六世之維曼默宮 (Vimanmek Masion) 後，即前往曼谷最大鮮花批發市場-派克隆市集(Pak Khlong Talat-Fresh Flower Wholesale Center)瞭解當地鮮花銷售情形。該市集位於招披耶 (Chao Phraya) 河畔及臥佛寺 (Temple of the Reclining Buddha) 南面，臨近 Saphan Phut 及 Memorial 橋。這裡除了鮮花外也是當地蔬菜、水果的集散地，花市主要集中在 Chak Phed 路二旁，約有近 200 鮮花商家聚集，據稱除潑水節外整年 24 小時營業。這個市場歷史悠久，早在 1782-1809 拉瑪一世時，招披耶河畔旁就已因商家及漁民聚集而成為水上市集，1868-91 年約拉瑪五世在位時發展為漁市，之後逐漸轉型為鮮花的集散地。當地每天清晨是人潮最多的時段，4、5 點招披耶河畔停滿運補花卉及蔬果的船隻，而各型卡車也佔據了鄰近街道，運輸人員聚集卸下來自泰國各地的農產品、工人們推著裝滿碎冰的竹簍來回不停的穿梭於市集，批發商們忙著包裝花卉為即將來臨的早市做準備。6 點後來自曼谷各花店、佛寺、飯店等買家及一般民眾開始湧入市場，採買當天或隔天所需要的新鮮花材，叫價及喊價聲不絕於耳，持續一整天，即時入夜 11 點，人聲依然鼎沸。



圖 52：Pak Krong Talad 鮮花市集位置圖

該市集銷售切花種類甚多，除本地生產之秋石斛、莫氏蘭外，尚有萬壽菊、玫瑰、菊花、百合、星辰花、黃梔、天堂鳥、蓮花等，切葉種類也很多，並隨著季節而有些差異，其中多數玫瑰、百合來自中國大陸，菊花來自馬來西亞。鮮

花多數以報紙或香蕉葉等簡單材料包裹，銷售之秋石斛蘭及萬壽菊主要供作拜佛用，多以把及斤為單位販售，例如秋石斛蘭切花 80-150 泰銖/把(每把 50 支)及 20-30 泰銖/公斤，即使來自中國大陸之玫瑰也以 30-50 泰銖/把(每把 50 支)價格標售，以臺灣消費水平而言相當便宜。另外該市集也有商家販售花串、花環及相關花朵與材料，交易情形非常活絡。由市場中可以看到花卉多樣化運用，雖然有許多花卉的單價都不高(如附錄)，但泰國人利用一些巧思來改變花卉產品的原貌，而以不同造型呈現於市場上，也同時增加了一些附加價值，然而創新與人工成本似乎仍未能合理反映到產品上。



圖 53：玫瑰花售價由每把 60-80 泰銖一路降到 20 泰銖(品質差異)



圖 54：切花殘貨再加工利用作為花環



圖 55：每把 10 泰銖之祭祀用花束



圖 56：多樣化的薑荷花(不再只是清邁粉)



圖 57：多重瓣的荷花切花



圖 58：盛開中荷花，稍微加工呈現另一種風味

泰國早期從國外引進大量蘭花及觀葉植物品種與當地原生種雜交，多年來不斷培育優秀商業品種，並輔導籌組相關協會及成立產銷公司，培訓產業經營人才及改善產銷技術與設施，建構產銷供應鏈，成功進軍國際市場，也塑造蘭花故鄉美名。近幾年雖因國際市場低迷，及新興花卉國家崛起，生產面積及外銷量微呈現衰退，然因國內消費力道提升，產業仍穩定發展。參訪期間，團員從機場、飯店、車站等公共空間之花卉裝飾及零售市場之擺設與交易情形，深深感受到泰國花卉魅力已深入民間，成為日常生活必需品。



圖 59: 機場蘭花禮盒



圖 60: 機場大廳花卉佈景



圖 61: 機場花卉裝飾



圖 62: 餐廳植物佈景



圖 63: 飯店花卉小盆飾



圖 64: 飯店插花裝飾

伍、心得與建議

臺泰兩國皆為蘭花出口大國，我國以蝴蝶蘭盆花為主，占蘭花總外銷值 66%，泰國以秋石斛蘭切花為主，占該國蘭花外銷值 74%。此次經由實地參訪，分析泰國栽培環境及產銷情形，在熱帶蘭花及觀葉植物之栽培環境、育種及組織培養人力方面具有優勢，評估未來雙方在育種、接力生產及保鮮貯運等方面有合作空間，說明如下：

- 一、泰國粗肋草、薑荷花等觀葉植物新品種相當多，我方可透過引進適合我國栽培之品種，推廣於國內生產，縮短及減少相關研發時間與經費。

其它觀賞植物如天南星科之福祿桐、蕨類、絨蘭、朱槿及熱帶蘭花，未來可配合業者需求引進種源，先擴展國內需求，再評估全球競爭力與未來發展之可能性。

- 二、 泰國熱帶蘭花偏重於秋石斛蘭及莫氏蘭等切花生產，萬代蘭多以活植株方式出口，切花之品質及保鮮技術方面，尚有提升空間，我國可從其眾多萬代蘭品系中，挑取適合國內切花品種，以裸根方式輸入國內種植（倘有檢疫問題，則須以組織培養苗替代，惟將多 3 年的栽培期），降低育苗成本，再結合國內成熟之保鮮及貯運技術，開拓新興熱帶蘭花切花市場，降低部分文心蘭及火鶴花等花卉量產壓力，惟需評估市場容受量，控制生產面積。
- 三、 當地觀葉植物種源豐富，趣味玩家多，每年定期舉辦新品種發表會與競賽，提供交流平台及傳承育種經驗，新品種推陳出新速度快。建議國內可依循蘭花新品種發表模式，結合各單項作物之趣味玩家，建立共同之交流網站，每年以不同主題，搭配其他項目，辦理各類觀葉、盆花等之栽培及新品種之展售與競賽，藉以引進優良品種及促進育種技術交流，提升國內觀賞植物育種能力與產業發展。
- 四、 泰國園藝設施設計與臺灣有些差異，部分可供國內參考：
 - （一） 遮光網的設計：泰國的遮蔭棚，遮光網約在離地 5 至 7 公尺高，並在 2 片遮光網之間安排約 30 公分之高低差，此種設計有利棚內的通風，及提高早晚時間之採光，可應用於國內熱帶蘭花栽培，惟需考慮颱風問題。
 - （二） 模組化簡易水耕設施：在 MOF 的花卉及資材市場，看到利用 PVC 材質之 DIY 模組化簡易水耕設施，此種設計可應用於家庭陽台之生產。
- 五、 泰國機場、車站、飯店等公共場所常以當地花材裝飾及美化環境，民眾也習慣買花拜佛，切花零售市場交易熱絡，秋石斛等蘭花切花之內銷量大於外銷。反觀我國號稱蘭花王國，然公共場所卻少見蘭花裝飾，7 成以上外銷國外，其中切花集中於日本，易受該國政經因素影響價格。建議除開拓國外市場外，應視國內消費為另一新興市場，加強行銷宣導，養成國人用花習慣，以提升消費能力及發揮產銷調節功能。

陸、附錄

附表 1、曼谷花卉中心（Bfc）蘭花及觀葉植物分生苗瓶苗每株苗之售價參考表

（單位：泰銖）

種類	單 價 (泰銖/株)				
購苗數量	10,000 株	5,000 株	3,000 株	2,000 株	1,000 株
石斛蘭	2.75	3.5	5.0	6.0	8.0
春石斛蘭、美花石 斛蘭(黑毛)	3.0	4.0	5.5	6.5	8.5
嘉德麗亞蘭、萬代 蘭屬、蜘蛛蘭屬等	3.5	5.0	6.0	7.0	9.0
喜姆比蘭、苞舌蘭	4.0	5.5	7.25	8.25	9.5
蝴蝶蘭、朵麗蝶 蘭、香草蘭	7.0	8.0	9.0	10.0	12.0
粗肋草、黛粉葉、 赫蕉、虎尾蘭、朱 蕉、龍血樹	6.0	8.0	9.0	10.0	12.0
蔓綠絨、白鶴芋、 百合、鳳梨	5.0	6.0	7.0	8.0	10.0
薑科植物、火炬薑 彩葉芋、合果芋	3.5	4.5	5.5	6.5	8.0
香蕉	4.5	5.0	5.5	6.5	8.0
電信蘭、千年芋、 椒草、觀花香蕉	5.0	6.0	7.0	8.0	10.0
切花與觀葉火 鶴、觀賞鳳梨	6.0	8.0	9.0	10.0	12.0

附表 2. 泰國近五年來之蘭花生產與外銷統計及金額（2008-2012）

年度	切花栽培	產量 (噸)	切花		盆花(植株)	
	面積		外銷數量	外銷產值	外銷數量	外銷產值
	(rai)		(噸)	(百萬泰銖)	(噸)	(百萬泰銖)
2008	21602	51843	25152	2411	38907	420
2009	22200	52422	24601	2366	31239	370
2010	22779	54026	25269	2305	29907	422
2011	19910	47670	24643	2220	30600	553
2012	18550	44580	20944	2104	30707	586

※1rai=0.4 英畝=0.16 公頃。

附表 3、泰國 2012 年蘭花外銷統計

切花		植株	
外銷國別	數量(百萬噸)	外銷國別	數量(百萬噸)
日本	779.8	荷蘭	210.5
美國	408.3	德國	78.8
中國	126.5	美國	62.3
義大利	124	日本	61.4
蘇聯	82	巴西	43.3
印度	75.4	越南	31.6
荷蘭	61.7	留尼旺	19
越南	49.8	印度	9
澳洲	49.3	韓國	9
沙烏地阿 拉伯	35.6	台灣	8.4

附表 4.泰國曼谷地區主要切花及盆花零售價格

(2013/09/06)

種類	規格	價格(泰銖)	備 註
菊花 切花	1 把 20 支	40-100 元/把	
多花 菊 (白)	1 把 10 支	40 元/把	
玫瑰 切花 (紅、 粉、 黃、 白)	1 把 50 支	30-50 元/把	

薑荷 花切 花 (白、 粉紅)	1 把 10 支	50 元/把	
秋石 斛切 花	1 把 50 支	80-150 元/把	
秋石 斛切 花	外銷 殘貨	20 元/公斤	

萬代 蘭切 花(寶 藍色)	1 把 6 支	100 元/把	
萬代 蘭切 花(粉 紅色)	1 把 6 支	80 元/把	
千代 蘭切 花	1 把 10 支	70 元/把	

腎藥 蘭切 花	1 把 10 支	25-30 元/把	
秋石 斛盆 花	雙梗 10 朵 以上	25 元/盆	
萬代 蘭盆 花	單梗 8 朵以 上	70-130 元/盆	

蝴蝶 蘭盆 花	單梗 6 朵以 上	180-220 元/ 盆	
---------------	-----------------	-----------------	--

※ 調查泰國曼谷地區之 Bangkok Flowers Center Company Ltd.(組織培養苗生產及切花集貨公司)、Air Orchid Supermarket(秋石斛育種繁殖及生產公司) Chatuchak Plant Market(園藝資材及觀賞植物市集)及 Bangkok cut flower market(切花市集)等之零售價格。

※ 1 泰銖約等於 0.98 元台幣。

附表 5、泰國土地面積單位換算

Ngan	Rai	m ²	英畝	公頃
1	0.25	400	0.10	0.04
4	1	1,600	0.40	0.16
8	2	3,200	0.80	0.32
12	3	4,800	1.20	0.48
16	4	6,400	1.60	0.64
20	5	8,000	2.00	0.80
40	10	16,000	4.00	1.60

附表 6、2012 年我國蘭花出口貿易統計

稅則號列項目	出口量〔公噸〕	出口值〔千美元〕
蘭科植物瓶苗	419.22	16,534.41
蝴蝶蘭苗	1,355.88	22,074.15
石斛蘭苗	1.22	27.31
文心蘭苗	16.26	116.44
東洋蘭苗	9.11	9.42
嘉德麗雅蘭苗	0.66	23.69
其他蘭科植物苗	1.72	165.51
蝴蝶蘭	8,172.93	87,601.98
石斛蘭	19.29	138.80
文心蘭	33.78	291.03
東洋蘭	138.61	1,311.42
國蘭	459.84	6,896.09
拖鞋蘭	13.43	51.10
嘉德麗雅蘭	18.57	249.63
其他蘭科植物	310.03	5,327.33
文心蘭，鮮	1,568.45	18,054.86
蝴蝶蘭，鮮	182.91	4,498.51
東洋蘭，鮮	0.31	4.40
仙履蘭，鮮	0.24	1.69
其他蘭花，鮮	200.70	2,259.51
統計	12,923	165,637

※資料來源：農業統計資料查詢系統