

出國報告（出國類別：考察）

泰國農業參訪

服務機關：宜蘭大學

姓名職稱：吳柏青 副校長

周立強 主任

鄔家琪 主任

派赴國家：泰國

出國期間：103 年 11 月 8 日-11 日

報告日期：104 年 2 月 24 日

摘要

此行與本校吳副校長、生物機電工程學系周立強主任，拜訪泰國前農業廳廳長與泰國園藝學會主席 Dr. Anant Dalodom 與 Flora park Co., Ltd. & Faprathan Farm 總裁 Mrs. Luckana Naviroj (Khun Daeng)，商討明年國際志工神農計畫與相關農業合作研究，並參訪泰國汪南僑農場、花博公園與各級農產品市場，對泰國農業有初步認識與了解，以便擬訂神農計畫合作項目與後續志工招募培訓課程之安排等。

目次

泰國農業參訪摘要	2
泰國農業參訪本文	4-7
圖一 計畫農場基地	7
圖二 農場參訪	8
圖三 設施葡萄園	8
圖四 葡萄乾加工討論	9
圖五 農場作物間作	9
圖六 花博公園園藝景觀設計	10
圖七 蔬果批發市場	10
圖八 農夫組織市場	11
圖九 泰國果菜批發市場	11
圖十 園藝產業考察-花市	12
圖十一 園藝產業考察-超市農產品	12
圖十二 與泰國園藝學會主席安南先生討論國際志工計畫	12

泰國農業參訪

目的

此行與吳副校長、生機系周立強主任，拜訪泰國前農業廳廳長與泰國園藝學會主席 Dr. Anant Dalodom 與 Flora park Co., Ltd. & Faprathan Farm 總裁 Mrs. Luckana Naviroj (Khun Daeng)，之前本系已與泰國園藝學會簽定合作備忘錄，此行主要目的為商討明年國際志工計畫與相關農業合作研究，並參訪農場、花博公園與各級果菜市場，對計畫之擬訂與安排較有助益。

過程

主要由泰國園藝學會人員陪同參訪泰國農業與市場，不同類型市場有助於我們了解泰國農業與發展，作為擬定農業支援之依據與參考。由泰國農夫組織成立的農夫市場，入口可見水耕蔬菜設施，種植大多是沙拉蔬菜萵苣，泰國喜食各式生菜，佐以醬汁。但雖以水耕種植，並無其他環境控制措施，非常簡陋與粗糙，蔬菜品質堪慮。泰國市場分成不同的販賣區，蔬菜區、水果區、海鮮區等，有許多當地普遍食用的蔬菜，但在台灣並不常見，有其地域性特色。泰國熱帶水果種類繁多，最特別是一種小鳳梨，當地會雕刻成球狀，像個棒棒糖，方便食用。木瓜一般都做涼拌木瓜絲，芒果也是習慣吃綠果的，削成長條狀沾醬吃，不同於臺灣主要為成熟果當作水果食用。當地許多販賣的水果都會先剝好或處理好，像柚子一瓣瓣都剝好並以保鮮膜包好，方便消費者食用，也可以刺激消費。了解不同地方農產品食用方式，有助於對其生產方式與園產品處理加工等措施有更深入認識與評估。

泰國農產批發市場，規模很大，分成各式蔬菜、水果區，如蔥蒜區、西瓜區、橘子區、花卉區、資材區等，農產品都以卡車運送，不進拍賣市場，直接議價後搬上車，節省規費。蔬菜處理習慣用塑膠袋包裝，一袋袋洋蔥圍成柱狀中間用風扇散熱，節省冷

藏庫的使用與花費。蔬菜種類主要有萵苣生菜、芥蘭、蕓菜、龍鬚菜、南瓜、苦瓜、稜角絲瓜、菇類、蕃茄、茄子、豆芽、蔥蒜等辛香料等。花卉的用途較為侷限，大部分是花朵串成花串或小把花束，主要是拜拜或喜慶使用，與臺灣切花市場市場極為不同，所以市場中也沒有像臺灣花店中常見的保鮮冰箱等設備，鮮花耐貯性較差。市區購物中心超市，其規模不輸臺北大型超市，購物者很多生意很好，除本地農產品外也有許多進口產品，了解農產品市場與銷售價格，對泰國豐富的農產品與其競爭力有進一步認識。

汪南橋是個位於曼谷東北方三百多公里山區的山區縣份，也是合作農場與花博公園所在地，更是明年神農志工計畫基地。汪南橋不同於曼谷都會區，是個郊區縣分，但丘陵起伏，景色極佳，適合發展休閒農場。參訪的農場有簡易育苗設施，內有噴霧降溫但無灌溉系統，栽培七種萵苣，以穴盤進行育苗 15 天，穴盤規格為 200 格/盤，不同於臺灣規格，若引進自動播種機，規格會是需要助益的地方。定植後 30-40 天採收，每週出貨 80 公斤，已呈現計劃生產。田間栽培大多使用噴灌，作淺畦鋪上碎稻草，畦寬至少 150 cm，種 6 行蔬菜，土壤偏紅黏重。由於沙拉菜售價較高，病蟲害也少，農場種植很多，蔬菜品質佳，但露地栽培較為粗放，或許可以考慮引進溫室栽培。農場附設有養雞場，生產高價的快樂雞蛋，專門銷往曼谷高級市場。這些雞在原本可養 200 隻雞的房舍只養了 120 隻，還聽高僧講經，場長說這些雞的眼睛顯示出與一般飼養的雞隻不一樣，老了也不宰殺，而是以一隻 30 元賣給附近農戶，這些雞在很幸福的環境生產，故名 happy hen，所生產之雞蛋在市場供不應求。農場種有許多地瓜，主要吃根部，不像臺灣也食用其地瓜葉。蔬菜品種不同，葉用地瓜莖葉較為柔嫩，與當地種植的種類不同，食用口感較差。世界上蔬菜種類繁多，我們稀鬆平常的蔬菜對泰國人而言也是新奇，就像許多泰國蔬菜對我們也是陌生，常不知其名與食用方式，而藉此參訪對彼此主要蔬菜生產都有進一步認識，也較能聚焦於農業生產栽培。

到花博公園參訪與討論，此為臺灣綠博團隊所設計，臺灣園藝景觀設計吸引國際注目。公園入口處設計輕巧別緻，還設了金針花台，農場主人醉心臺灣六十石山滿山金

針花開的美景，因此極想複製生產，就先試種了一些。但種植密度較高，且從臺灣引進的品種(台東 6 號)能不能在泰國開花還得再觀察。葡萄園主要品種是 Black Opal，分成露天與棚架栽培，採用滴灌方式，葡萄採收後依重量分級為 400g A 級、300g B 級、200g C 級，低於 200g 則進行加工，作成葡萄乾或果汁，或再加工成餅乾與其他等。此行也特別對葡萄乾加工、機械設施等進行瞭解與討論，評估利用簡易太陽屋進行乾燥加工之可行性。在花博公園主要與泰國園藝學會理事長安南先生討論明年神農志工計畫。作物栽培因需時較長，學生來此 2 週無法完成種植週期，屆時將視農場需求安排栽培管理，評估自動播種機引入之可能，金針分株繁殖或促進開花等栽培工作。水耕栽培或許也是可以考量的項目。協助架設蔬菜與葡萄灌溉系統、溫室降溫系統改善。葡萄加工技術與流程改善，進行效率評估。整個園區極大，另有橡膠樹間作樹薯區，荔枝樹間作玉米區，羅布斯塔咖啡種植區，葡萄加工廠，草莓試種區。當地草莓園生產的草莓果實很小，有些轉色也不好，應該只是做為休閒觀賞用，並非實際生產用。在溫度極高的泰國種植溫帶草莓是極為困難的。

心得及建議

泰國為農業大國，農產品出口佔全球 2.2% 的出口值。所衍生的加工與食品產業，長久以來支持泰國經濟。泰國地處熱帶，土壤肥沃，氣候和地形適宜各類作物栽培，多數地區終年可耕作。泰國在 1960-1990 年代耕地面積成長一倍，對水稻、雜糧作物、橡膠等耕地依賴形的作物生產和出口帶來很大幫助。但在 1990 年代後，受耕地限制，無法持續藉由農地開發增加產量，故蔬菜等高經濟價值作物的重要性逐年增加。泰國中部地區昭披耶河沖積平原灌溉設施發達，人口最為密集，曼谷及其周邊是泰國最繁榮的地區，自古以來也是泰國最大穀倉。首都圈近郊地區為蔬菜栽培、有機蔬菜、水耕栽培等少量多樣的都市近郊農業。主要栽培蔬菜包括甜玉米、朝天椒、辣椒、玉米筍、長豇豆、紅蔥頭、大蒜、空心菜、薑、胡瓜等，從實際參訪中也確實發現參訪地區蔬菜的多樣性，提供我們研究改進的豐富性。且泰國日常飲食中習慣使用大量蔬菜，都市化、加工、出

口、餐飲業、旅遊業的發展，都提供泰國蔬菜產業良好發展。蔬菜總需求以曼谷為多，大多由近郊區域供應，此次參訪的農場就位在曼谷附近，發展潛力很大。只是根據泰國農業大學農業知識研究中心進行的 SWOT 分析，指出泰國農業缺乏各種重要蔬菜研究及各研究領域相關資料之缺乏，也無資料交流管道。藉由此次參訪，我們也覺得其農場較為粗放，可針對其重要農作物種類選擇、栽培繁殖技術、灌溉設施、加工方法等進行更深入的研究探討與協助。

三天參訪時間雖然很短，但對泰國農業與神農志工計畫都有認識與初步計畫安排，回臺後便可立刻著手招募志工與行前培訓課程，以便學生志工儘快進入狀況，協助農場相關工作，應是此行最大收穫。



圖一 計畫農場基地



圖二 農場參訪



圖三 設施葡萄園



圖四 葡萄乾加工討論



圖五 農場作物間作



圖六 花博公園園藝景觀設計



圖七 蔬果批發市場



圖八 農夫組織市場



圖九 泰國果菜批發市場



圖十 園藝產業考察-花市



圖十一 園藝產業考察-超市農產品



圖十二 與泰國園藝學會主席安南先生、孫教授等人討論國際志工與農業合作計畫