

出國報告（出國類別：考察）

臺泰農業合作有機農場參訪及交流活動 考察報告

服務機關：行政院農業委員會農糧署、行政院農業委員會農糧署東區分署、行政院農業委員會花蓮區農業改良場

姓名職稱：廖世偉視察、余宣穎專員、黃佳興助理研究員

派赴國家：泰國

出國期間：中華民國一〇六年六月五日至六月九日

報告日期：一〇六年八月二十四日

壹、內容摘要

依據第五次「臺泰農業合作協定」決議，為促進臺泰兩國農業交流及有機農業發展，並藉以了解泰國有機農業驗證制度、栽培技術發展及消費市場等事宜，故安排本次參訪泰國農業部、泰北農業發展與推廣中心、清邁大學、KKF 有機米教育訓練中心、泰國皇家計畫及有機蔬菜加工廠與通路零售商店等。

目前泰國有機農業正處於萌芽階段，先由政府部門進行有機驗證，田間栽培技術也不及我國先進，對於市面上產品標示有機也尚未進行管理，有機產品市售價格與慣型農業差異不大，故農民對於發展有機農業目前較無意願，但該國具有低廉的生產成本及便捷的陸運系統，已有部份外籍有機驗證單位（如美國 ICS）自行接洽該國有機農友或農場進行驗證並行銷至全球各地。

泰國皇家計畫係由泰皇所創立，主要為輔導泰國北部山區少數民族，意在將罌粟產區慢慢轉型為蔬菜、水果及稻米產區。經由多年的努力，成果相當豐碩，泰國政府透過產官學三方合作，穩定一級生產產量，再藉由學界與業界開發加工產品，並提供銷售點（管道）。

由於泰國民眾對於有機農產品認識不足，導致消費需求量小，同時生產者也因缺乏法規上的保障，而對於投入有機農業有所存疑，故目前評估泰國有機市場消費狀況尚不明確，但在超市內隨處可見有機農產品，顯示該國仍有一定的消費量，建議可持續關注泰國有機農業發展，亦可評估泰國民眾消費習慣，出口合適之有機農產品至泰國。另外皇家計畫操作模式，運用產、官、學三方合作，先穩定田間一級生產產量與品質，再透過保價收購農產品維持農友收入，同時藉由學界與業界開發多種加工產品，最後再提供銷售點（管道）及外銷，此種模式值得我國推動原鄉有機農業借鏡。

貳、目次

壹、	摘要-----	1
貳、	目次-----	2
參、	目的-----	3
肆、	行程-----	4
伍、	研習過程、心得及建議-----	5
陸、	誌謝-----	16
柒、	附錄-----	17

參、目的

泰國為我國南向政策中的重點發展國家之一，國家土地面積及人均所得（GDP）皆在東南亞國家中排名第三，極具發展潛力。本次考察希能瞭解泰國有機及友善農業技術及操作方式、有機農業研究成果、教育推廣與產業結合現況、有機銷售與市場現況；另參訪皇家開發計畫，該計畫已執行近 40 餘年，藉此了解農業政策之過程與推動方式，供我方借鏡。

肆、行程

6 月 5 日抵達曼谷

6 月 6 日拜訪泰國農業廳、KKF（泰國米之神基金會）

6 月 7 日參訪 DOA 辦公室及清邁大學（有機農業研究、田區）

6 月 8 日參觀泰國皇家計畫（田區及加工廠）、有機農場 Monkey farm

6 月 9 日參觀 Or Tor Kor Market、返回台灣

伍、研習過程、心得及建議

一、研習過程

（一）參訪國家介紹

泰國，舊稱暹羅，是東南亞的君主立憲制國家，首都及最大城市為曼谷。泰國國土東臨寮國和柬埔寨，南接暹羅灣和馬來西亞，西靠緬甸和安達曼海，乃東南亞國家協會創始國之一。泰國全國共有 76 個一級行政區，其中包括 75 個「府」與首都-曼谷。這 76 個行政區一般被劃分為 5 個主要地區，包括北部、東北部、東部、中部與南部地區，每個府以其首府作為該府的命名，在府下，又有更小的行政區劃，稱為「縣或郡」與「次區」。

國境大部份為低緩的山地和高原，農地約佔 41.2%（耕地 30.8%、長年作物 8.8%及牧場 1.6%）、森林 37.2%及其他利用方式 21.6%（2011 年，美國中央情報局 <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>）。若依地形區分，可分為西、中、東、南四個部份：

- 1.西部為山區，是喜馬拉雅山脈的延伸他念他翁山脈為主的山地，位於清邁府的因他暖山（海拔 2,576 公尺）是泰國的最高峰。
- 2.東北部是呵叻高原，這裡夏季極乾旱，雨季非常泥濘，不宜耕作。
- 3.中部是昭披耶河（即湄南河）平原。由曼谷向北，地勢逐步緩升，湄南河沿岸土地豐饒，是泰國主要農產地。曼谷以南為暹羅灣紅樹林地域，漲潮時沒入水中，退潮後成為紅樹林沼澤地。
- 4.泰國南部是西部山脈的延續，山脈再向南形成馬來半島，最狹處稱為克拉地峽。另外，泰國的一般大眾習慣將國家的疆域比作大象的頭部，將北部視為「象冠」，東北地方代表「象耳」，暹羅灣代表「象口」，而南方的狹長地帶則代表了「象鼻」。

泰國大部分地區屬於熱帶季風氣候，常年溫度為攝氏 18℃，平均年降雨量約 1,000 毫米。11 月至 2 月受較涼的東北季候風影響比較乾燥；3 月到 5 月氣溫最高，可達攝氏 40-42 度；7 月至 9 月受西南季風影響，是傳統雨季；10 月至 12 月偶有颱風從南海經過中南半島吹襲泰國東部，但為數甚少且強度弱。

泰國境內約有 20 多個民族，人口約 6,000 多萬，泰族為主要民族，佔人口總數的 75%，華族佔 14%，馬來族佔 2.3%。以產業結構來分析，泰國的人口主要為農業人口，集中在稻米產地，即泰國的中部和東北、北方，但隨著全球化進程，泰國在工業化過程

中，有大約 31.1%的泰國人口集中在曼谷等大城市，而且在持續增長中。

泰國高度依賴國際貿易，出口占國內生產總值的三分之二左右，由於基礎設施相對完善且採取自由企業經濟，引導泰國近年經濟發展快速，出口產品包括電子類，農產品，汽車和零件及加工食品等，其中農產品以水稻、木薯、橡膠、椰子及魚製品等為大宗。2016 年人均 GDP 約為\$5,547，其中工業和服務業佔 GDP 的 90%左右，而主要由小農戶組成的農業部門僅佔國內生產總值的 10%，但僱用約三分之一的勞動力；若依據國內生產總值組成，農業僅佔 8.9%、工業為 35.9%，服務業則為 55.3%（2016 年，美國中央情報局 <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>）。

（二）泰國農業廳（Department of Agriculture）介紹

泰國行君主立憲，泰王為國家元首，依憲不能干政，政府採內閣制，最高行政機關為「總理府」，總理由國會眾議院會議提名通過後，由國會議長奏請泰王任命。內閣設國防、外交、內政、交通等 20 部，全體閣員人數(含總理)不超過 36 人，任期 4 年。現任總理為前陸軍總司令巴育上將。

農業廳成立於 1972 年 10 月 1 日，目前設有 3 個業務處及秘書處，分別為：

- 1.基礎與應用研究處（Research and Applied Research Department）下設有植物保護發展研究署（Plant Protection Research Development Office）、作物產量科學研發署（Agricultural Production Sciences Research and Development Office）、分子生物研發署（Biotechnology Research and Development Office）、採後處理及加工研發署（Postharvest Research and Products Processing Research and Development Office）、植物品種保護署（Plant Varieties Protection Office）。
- 2.產品研發處（Production Research and Development）下設有田間及再生能源作物研究中心（Field and Renewable Energy Crops Research Institute）、園藝研究中心（Horticulture Research Institute）、橡膠研究中心（Rubber Research Institute）、農業機械研究中心（Agricultural Engineering Research Institute）。
- 3.八處區域研發中心（Office of Agricultural Research and Development Region 1 - 8）
- 4.泰國有機農業現況介紹：

（1）有機農業基礎資料

目前泰國有機農作物的耕地總面積約為 15,300 公頃，佔泰國耕地總面積 0.07%，較為大量的有機農產品為有機米、有機蝦、有機蔬菜與水果、有機香料

與草藥、有機咖啡豆與茶葉等，而根據 2011 年（台灣商情網，<https://info.taiwantrade.com/>）的統計數據，泰國最大出口有機農產品依次是有機茉莉香米（68%）、有機水果（12%）、有機蔬菜（8%）、和有機草藥與其他產品（4%）。泰國內閣頃通過 2017-2021 發展有機農業計畫，計畫 5 年發展 40 萬畝有機農地種植有機農作物，農業部長 Gen Chatchai Sarikulya 亦表示將發展以知識經濟及科技為主之有機農業產品，並發展有機驗證制度。預期未來發展有機農業，將有 90 萬農民投入生產。根據統計目前泰國有機農產品 60% 出口，40% 內銷，未來農業部將輔導農民取得有機驗證，而已取得驗證的農產品則以推廣及外銷為主。

（2）有機農業經營方式

泰國的有機農場分為個別農戶、農企業農場、政府公營農場、農戶與公司合作農場與非政府組織合作農場五種。其中政府公營農場，係由政府出資扶持當地農民，包含培訓、技術和生產資料，引導農民按照有機農業的生產方式進行耕作。政府之所以花費大量的財力和人力來開發有機農業有如下幾點原因：（A）泰國皇室對有機農業十分關注。（B）該類農場大都建立在國家級保護區內或周圍，政府希望能夠利用有機農業的理念來開發和保護這些地區；（C）該類地區的農民都屬於生活最為貧困的農民，政府通過對他們的扶持來達到農民增收的目的。

（3）泰國有機驗證制度、驗證機構及其委託授權與管理機構

泰國有機農產品始於 1991 年，由義大利驗證機構 Bioagricert 驗證泰國第一例有機稻米，當時泰國國內還沒有有機食品的相關機構，甚至對有機食品的概念還一無所知。1995 年，泰國第一家有機食品驗證機構-泰國有機農業驗證公司（ACT）誕生，並且制定了泰國第一部私人有機作物種植標準。

泰國有機驗證的主管部門為泰國農業與合作部（MOAC），由泰國農業與合作部授權給泰國國家農業商品與食品標準委員會（NCACFS）下屬的農業商品與食品標準局（ACFS）制定有機食品驗證國家標準，同時負責驗證機構的認證工作。

泰國有機農產品驗證機構分為三大類：（A）官方驗證機構；（B）私人驗證機構；（C）國外驗證機構。官方驗證機構設立在泰國農業與合作部，由三個部分組成，分別是：農業廳（DOA），主要負責農作物產品驗證；土地資源廳

(DOL)，主要負責畜禽類產品的驗證；水產品驗證廳 (DOF)，主要負責淡水養殖產品的驗證。但是，官方驗證機構的驗證權限僅限於泰國國內企業，產品銷售也以泰國本國市場為主。泰國的私人驗證機構的驗證活動以 ACT 為主。私人驗證機構的驗證範圍不僅僅限於國內市場，而是以產品的出口為主，同時也有部分產品在國內市場進行銷售。國外驗證機構在泰國的驗證活動也比較頻繁，所佔有機食品驗證的份額也比較大，幾乎達到所有有機食品驗證企業的 50% 左右。其中包括，日本的 JONA 和 OMIC，德國的 BCS，法國的 ECOCERT，瑞典的 KRAV 等多家驗證機構。這些國外驗證機構驗證的產品除了銷往驗證機構所在國市場外，在泰國市場也佔據一席之地。

(4) 泰國有機農業法規與標準

泰國目前還沒有有機農產品相關法律，有機食品驗證的相關條例和標準都出自農業商品與食品標準局 (ACFS)。該部門自 2002 年受農業與發展部委託成立以來，於 2003 年參照 ISO65 和 EN45011 的相關要求制定了驗證機構進行驗證和檢查的相關規則。隨後，又根據 FAO 和 WHO 的相關要求，參照當前的良好農業操作標準分別制定了國家農作物類、畜禽養殖類和水產品類的良好農業操作標準，另外，還制定了有機食品的農作物種植和畜禽養殖的國家標準。如上標準已在 2003 年開始發布實施，但是，所有國家標準都非強制性標準。例如泰國有機食品驗證公司 (ACT) 即參照國家標準和 IFOAM 基本標準，另外制定了自己驗證機構的標準。

5. 本次參訪農業部由副廳長 นายอุทัย นพกุลวงศ์ 接待，首先由泰方介紹泰國農業（含有機農業）發展現況，隨後由我方介紹我國有機農業發展現況。泰方受限於消費者對於有機農產品認識較少，導致有機農產品售價無法提高，因此對於我國有機農產品價格高於慣行農產品相當有興趣；此外，泰國目前有機驗證由政府單位來執行且不收費，與我國現行有機驗證制度有所不同，且驗證面積集中在清邁地區及中部稻米生產區域，判斷應與當地氣候較為涼爽、作物適合有機栽種及試驗研究單位推廣所致。

(三) 泰國米之神基金會 (Khao-Kwan Foundation)：

泰國米之神基金會（以下簡稱 KKF）是泰國一個推廣永續農業、有機農業、綜合農業、水稻育種及知識管理的非政府組織，1998 年辦理註冊，部分經費來自英國，以素攀武裏府 (Suphanburi) 為基地。該省自古以來即種植稻米，受到綠色革命及高技術與成本

投入的現代農業影響，該省農業發生了急劇轉變，使小農的生計及環境受損，且帶來高度的危險。為了解決前項問題，KKF 開始實施永續農業，從理論到技術範疇，引入可達到自然農業或生態上合理的農耕方法，希藉由該計畫幫助農民減低外來投入，重建農業環境，並致力建立農夫與重視健康、生活質素、社會公義及環境的消費者之間另類市場及新型夥伴關係。

1.基金會目標

(1) 透過參與式技術發展，發展永續農業，包括土壤改善、天然資材和植物品種的改良與選育。參與的農民來自不同的農業生產領域，包括稻米、蔬菜、果樹及花卉等。(2) 持續推廣及宣傳永續農業，並將成功案例推介給農民朋友及感興趣的人士。(3) 訓練來自政府、非政府組織及其他國家的農民和 NGO 田間工作者。

2.參訪內容

6月6日由基金會的創辦人 Daycha Siripatra 為我們介紹目前基金會之運作，Daycha 先生提到，泰國的水稻栽培一年可以 2-3 期作，但因為大部份的田區利用化學肥料，因此土壤皆已失去活力，目前在泰國使用其自然農法的農民稻穀產量甚至可以超過一般慣行的產量，在投入成本上也較一般的慣行栽培較少，相對而言農民的收入就可增加。

泰國米之神基金會的水稻栽培管理課程分成初級、中級及高級班三種：

A.初級班主要為病蟲害管理，包括：

- (A) 觀察在水稻生長過程中，相伴的昆蟲形態、種類和數量的變化及其對水稻生長的影響。
- (B) 每週一次，用捕蟲網到稻田裏抓蟲子，觀察昆蟲的生命週期。這些農民學校的學員將蟲子抓回來後怎麼辦呢？他們首先要識蟲，將不同種蟲子分別挑選出來，然後統計蟲子的種類及每種的數量，並按益蟲害蟲歸類，分析它們之間的食物鏈關係。最後，觀察昆蟲形態，在指導老師的幫助下，用畫筆將其描繪出來(畫蟲)，這種畫圖的方法在田間管理日誌中很好運用，同時避免一網打盡反而造成田間害蟲的危害。
- (C) 基於上述對昆蟲的科學認識，學員會在當地尋找並自製合適的生物資材，控制蟲害，例如可利用苦楝樹(neem tree)進行蟲害的防治。

B.中級班則是田區土壤的改良(微生物的利用)，教導學員製作微生物肥的原理，學員買一些大桶，根據自己周邊所能方便獲取且省錢的材料(微生物生長基質如林中

土壤、竹葉、樹葉、穀殼、果皮、果汁、牛糞、魚蝦、田螺等；微生物的食物如紅糖、糙米皮等)，在家裏就可以自己做。他們抱著研究試驗的態度，將用不同材料不同配方製作出的肥料(營養液)，施用到田裏，觀察植物的反應，最終摸索出具體而有效的、適應不同植物及其不同生長時期需要的配方來。

C.高級班為農民育種，基金會的理念認為不同的栽培環境皆有其最適合的栽培品種，一般化學栽培收成的種子也只適合化學栽培，因此，如果要用米之神基金會的栽培方式，農民最好也能在自家的田間進行選拔適合的水稻品種，農民更可透過簡單的雜交，選拔流程，育成適合自身田區的水稻品種，同時也可擺脫種子公司對農戶的控制，建立了區域性育種中心，強化農民自力更生的能力，並在經濟上有更多的收益。操作方式如下：

(A) 從 200 粒糙米中，挑選出 5 粒最好的(標準很嚴格：長且直、鼻子即胚芽小、圓滑透明、沒有裂縫等)作為原始種子，種 8 次後，形成穩定性狀，才投入生產。

(B) 推廣插秧(人工或使用插秧機)技術：育苗插秧本是傳統做法，但在綠色革命的影響下，該地於 1968 年開始停止插秧，改為直播，使稻田更容易發生病蟲害，因此鼓勵農民採用插秧方式減少田間病蟲害問題。

除了不同層級的水稻栽培管理課程外，Daycha 先生也就該基金會的整個水稻栽培流程為我們介紹，其中與我國有機水稻栽培較有關係的大概是雜草的管理，在 KKF 的栽培流程中雜草的控制主要是依靠灌排水的管理，特別是在水稻栽培的初期透過深水的灌溉可有效的抑制雜草生長，這也與我國目前有機水稻栽培在雜草管理的觀念相同，透過田間整地的平整，加上灌溉水的良好管理，就能減少大部份的雜草，而在福壽螺防治的部份，Daycha 先生則是建議可用養鴨及使用油茶的廢棄物，與我國目前使用稻鴨米及苦茶粕的做法類似。

在參觀完 KKF 基金會後，我們也前往 KKF 農友的田區觀摩，該農友的栽培方法包含使用 KKF 基金會的方法及一般慣行的方法，就田區觀察以 KKF 的方法雜草能控制在一定的影響範圍內，病蟲害也僅輕微發生，但現場請問 KKF 農友為何不全部以 KKF 的方式進行栽培，其表示目前 KKF 栽培的米會放至特定平台上販售，但仍無法銷售全部田區的米，因此，其他慣行田區的米則是交給類似台灣的糧商，跟台灣有機小農面臨到在銷售上的問題相類似。

（四）清邁農業研究中心（Office of Agricultural Research and Development ,Region 1）

泰國政府於國內設有 8 處農業研究中心，清邁農業研究中心負責清邁等 7 個區域農業研究及推廣，轄下部門有秘書室、技轉課、研究課、環境課及農機課等。清邁氣候環境涼爽潮濕，溫度介於 12-35 度、年雨量約 2,000mm，當地主要作物為龍眼、荔枝、芒果、菊花、蘭花、馬鈴薯、甜椒、蕃茄、玉米、大豆及橡膠等。

該研究中心亦辦理清邁地區農產品驗證制度，如 GAP（Thai Agricultural Standard）、Organic Thailand 等。泰國有機驗證分為個別（農民、私人公司）與集團驗證（多人農場、合作社、基金單位等，5 人以上）；應完成驗證時間（6 個月內）及各驗證過程時間（轉型期：長期作物 3 年、短期作物 2 年）與台灣相同，申請程序如下：申請->農民教育訓練（研究中心執行）->撰寫生產計畫（研究中心協助）->審查->審認會議->通過驗證，目前該研究中心輔導區域，約有 548 位農友通過驗證。

（五）清邁（湄洲）大學（Mae Jo University）

Maejo 大學成立於 1934 年，是泰國北部重要農業大學，於 1996 年正式被國家議會批准為完全大學，並設有農學院、工學院、經濟學院、動科學院、旅遊與環境學院等十六個學院。未來計劃在泰國與寮國邊境增設第四校區，以促進泰、寮兩國之邊境貿易。該大學於作物科學領域具有知名的學術研究成果，例如蘭花及稻米、土地利用、生態保育、有機栽培及堆肥製造技術等主題，皆有傑出的學術表現。學校發展重點如下：1.基礎農業發展。2.自然與環境保育。3.傳統文化保護。4.促進道德良善。5 技術教育和升學。

另為永續發展及轉型，設定未來 15 年發展目標與策略如下：

- 1.成為 2012-2017 有機大學，目標為（1）擁有有機農業數據庫。（2）培養有機農業研究人員與專家。（3）設立有機農業課程。（4）推廣校園及週邊有機食品。（5）建立畢業生有機農業知識庫。（6）建立有機農業知識與創新。（7）設立有機農業研究中心。（8）建立東協有機農業網絡。
2. 成為 2018-2023 綠色大學，目標為（1）培養再生能源研究人員及專家。（2）發展與共享可再生能源知識與創新。（3）促進可再生能源發展。（4）發展廢棄物處理技術。（5）提高員工與學生環保意識。（6）減少碳排放。
3. 成為 2024-2029 生態大學，目標為（1）永續農業之應用。（2）建立生態區：建築/空間。（3）推廣 3R：減少/再利用/回收。（4）促進可再生能源。（5）與社區共享知識與協作。（6）培養員工和學生的社會良知和道德。（7）紀律，道德和倫理。

大學參訪由 OARD 同仁協助，首先參觀 Maejo 大學的自然農業發展中心（Natural Farming R&D Center），該場主要包含兩大部份：

- 1.有機堆肥中心：利用位於室內外的堆肥場，以菇類廢棄物（太空包）為有機質來源，經堆置腐熟約 4 個月後，可生成含氮素約 1%-1.5%的堆肥，並廉價銷售給有需要之農友。
- 2.蚯蚓研究中心（Earthworm Information Center）：Maejo 大學為推動有機農業，特別利用蚯蚓的生物作用來達到生成有機質肥料目的，該室內堆肥場所使用的蚯蚓是 Maejo 大學研究人員，由鄰近地區的土壤中所篩選出來對堆肥的生成效率較佳的一個品種，利用附近農產品的廢棄物，如皇家計畫包裝廠淘汰的蔬菜葉片、榴槤及水果等，飼養蚯蚓並同時利用生物特性於室內堆肥場區製成有機質肥料，經過約 4 個月的飼養後，就可生成固態的堆肥及液態的肥料，大學將所生產的堆肥亦進行販售給農民，農民可視需要大量購買後直接駕駛貨車運送，或選購不同包裝的堆肥，而 Maejo 大學研究出利用蚯蚓的堆肥技術，並以授課的方式教導當地農民，但 Maejo 大學的人員也提到，此一堆肥技術需於室內進行，而他們所發現的蚯蚓在其他的環境也未必能夠有相同的效率。

參訪完堆肥場及蚯蚓中心後，前往 Maejo 大學的 Organic Seed Conditioning and Quality Testing Building 進行討論，該研究單位亦是泰國皇家計畫的一環，負責有機種子的研發，首先由實驗室同仁簡介大學的發展歷程，隨後則與研究人員討論有機育種在篩選上應以何為重，但就像一般慣行栽培的育種一樣，整個育種計畫仍需作一整體性的考量，包含消費者接受度、生長勢、抗病蟲害等。

（六）泰國皇家計畫（Royal Project Foundation）

早年泰北到處種植罌粟，尤以金三角一帶毒品猖獗，當時泰王蒲美蓬從泰北貧苦的苗人得知，他們種罌粟的收入與栽種醃漬用桃子的所得幾乎相同，且泰北農民會種罌粟卻不懂鴉片的加工技術，也沒有運銷管道，僅能以極便宜的價錢賣給上山收購的毒品盤商。為了遏止毒品的危害擴大，同時也幫助當地農民脫離貧窮，1968 年泰王邀請各國使節訪問泰北，共謀解決之道，並隔年即啟動了「泰王山地計畫」，英、美、日、韓等國則捐贈了數百株溫帶果苗，栽種於清邁行宮旁的大浦農場。然而，這批樹苗並未健康成長，反而日益凋零，為此泰王特別尋求我國協助，我國政府即在 1971 年空運數千株的果樹種苗、樹苗與蔬菜種子至泰北的大浦、安康農場試種，並邀請退輔會福壽山農場副場

長前往指導種植，該計畫也逐漸成長，並獲得良好的成果。台泰斷交後，計畫停止一段時間，1982 年起中興大學開始協助退輔會接待皇家計畫專家及技師的參訪，同時自 1990 年起多次薦送教授、專家赴泰北協助指導推廣等活動，以及派遣研究生到皇家農場或農戶研習。1995 年台泰第二階段合作，台灣將合作任務從退輔會改由國際合作發展基金會（簡稱 ICDF，國合會）執行。

泰國皇家計畫主要輔導對象為山地部落之農民，目前參與對象約有 37,561 戶（<http://www.royalprojectthailand.com/development>）以上，生產如水果、蔬菜、花卉、觀賞植物、草藥、茶葉、咖啡、阿拉比卡、蘑菇等各種作物，此外亦有家庭主婦的手工製作工藝品，而農友透過計畫之協助可取得新研發之品種，但需按照市場需求之規劃生產，並達到一定的標準，而該計畫收購前，會參考根據市場價格和產品條件訂定收購價格，避免農民權益受損。皇家計畫亦鼓勵農民種植多種作物，主要為了讓農民能選擇適合自己的作物和與產品，且在種植前會由計畫人員設定生產和營銷計劃。為處理皇家計畫大量生產之農產品，並提昇農產品價值，泰方也於清邁省設置 5 處加工廠，包含產品之收穫前後處理、加工及分裝等，加工廠參考國際標準包括 GAP、GLOBAL-GAP 和有機標準等，以滿足各種客戶之需求。目前皇家計畫的產品可在超市（7-11）、百貨公司、餐館、酒店等地購得，亦有出口至其他國家，另外亦有設置專賣店皇家計畫商店(Doi Kham Royal Project Shop)供民眾選購。

本次首先參訪位於清邁大學內的皇家計畫商店，該商店內販售皇家計畫所生產的有機農產品（生鮮蔬果）、農產加工品（果醬、果乾及菇類）、化妝品及蜂蜜等，種類多樣且品質相當優良，隨後則由泰方引導位於 ORDA 辦公室附近的有機加工廠，該廠為皇家計畫 6 處加工廠其中 1 處，主要負責有機蔬菜部份加工與分裝物流，該廠參考國際標準包括 HACCP、ISO、GMP 和有機驗證標準等設立，處理流程為篩選、清洗、檢驗農藥、稱重、分級、包裝及儲存（7-10 度）等，完成包裝之有機農產品透過冷藏物流車輛送至泰國全境內販售，之後前往參觀清邁大學內的農夫市集，該市集主要販售皇家計畫農民生產的農產品（包括可食用卻無商品價值之產品），但不是由農友親自去販售，而是由大學聘請員工來販售。

（七）有機農場 Monkey Organic Farm

猴子有機農場成立於 2012 年，是位於清邁的有機蔬菜農場，佔地約 20 公頃，農場採用合作制度，由農場主人提供土地與農友契作種植，現有員工與農友約 30 人，農場自己製作篩選微生物製作有機堆肥，並利用園區內天然湖泊作為水源，採露天栽培生產萵苣、菠菜、青蔥及草莓等蔬果，銷售則以百貨超市為主。

（八）Or Tor Kor Market（農夫農產品銷售組織市場）

Or Tor Kor Market 為泰國最大生鮮市場之一，約有 200 個攤位，由泰國農業部和合作社經營管理。市場環境相當乾淨、清爽與印象中傳統市場截然不同，曾被時代雜誌評為亞洲最佳傳統市場及 2017 年時被 CNN 評選為世界 10 大市場的第 4 名，市場販售各式各樣高品質的農產品為主，包括：泰國水果、新鮮蔬菜、加工食品、泰國本地以及進口的有機農產品等，產品價格稍高於泰國其他市場，但農產品品質相當優良，我國也可評估設立此種類型之高級市場。

二、心得及建議

（一）泰國有機農業仍處於萌芽階段

本次參訪了解泰方有機農業、法規及栽培技術現況，若對比台灣有機農業發展歷程，約等於台灣 90 年代初期。在法規上無法保障有機農業生產，目前尚無強制要求有機農產品標示需通過驗證；有機驗證上，現在仍由公部門驗證，受限於人力影響，面積無法大幅擴大；栽培技術上，有機農業使用資材仍以自製為主，且含氮量低，需大量施用才能滿足有機作物之需求。此外，泰方目前栽培有機蔬菜仍以露天為主，受氣候影響，生產區域、產量及品質仍有限，但有機水稻發展性大，目前有機農產品外銷也以有機米為主，因品種不同尚不會與我國有機米競爭，但其茉莉香米世界知名且為秈稻種，未來發展空間極大。

（二）泰國擁有良好的陸運基礎及地理環境，我國需多加留意

雖然泰國有機農業技術距離台灣尚有一段距離，但泰國位於東南亞中部，介於中國、印度及馬來西亞中間，未來若配合跨國鐵路及公路建設，可讓該國有機農產品運輸上享有優勢，轄內壽豐鄉農會本有出口有機蔬菜至新加坡，但最後因為運送費用問題，被泰方所取代，可見一斑。

（三）泰國有機市場消費狀況目前尚不明確，但可持續追蹤

由於泰國民眾對於有機農產品認識不足，導致消費需求量小，同時生產者也因缺乏法規上的保障，而對於投入有機農業有所存疑，故目前評估泰國有機市場消費狀況尚不明確，但在超市內隨處可見有機農產品，顯示該國仍有一定的消費量，且已有部份外籍有機驗證單位（如美國 ICS）自行接洽該國有機農友或農場進行驗證並行銷至全球各地，建議我國應持續關注泰國有機農業發展，亦可評估泰國民眾消費習慣，出口合適之有機農產品至泰國。

（四）皇家計畫操作模式，可作為我國推動原鄉部落計畫之參考

皇家計畫輔導泰國北部山區少數民族，運用產、官、學三方合作，先穩定田間一級生產產量與品質，再透過保價收購農產品維持農友收入，同時藉由學界與業界開發多種加工產品，最後再提供銷售點（管道）及外銷，此種模式值得我國推動原鄉有機農業借鏡。

陸、誌謝

本次赴泰研習承蒙行政院農業委員會提供經費及泰國清邁農業研究中心協助研習相關事宜，特此誌謝。

柒、附錄



與泰國農業廳副廳長合影



KKF 基金會執行長 Daycha Siripatra



湄洲大學蚯蚓中心



Organic Seed Conditioning and Quality Testing
Building 主任介紹實驗室及農場



泰國皇家計畫農產品專櫃



有機農場 Monkey Organic Farm



泰國農產品各項驗證標章



Or Tor Kor Market
(農夫農產品銷售組織市場)