

行政院農業委員會所屬各機關因公出國人員出國報告書

出國類別：研究

協助越南當地小農增加產能及收益之考察報告

服務機關：行政院農業委員會農業試驗所

行政院農業委員會臺中區農業改良場

姓名職稱：施昭彰研究員、藍玄錦助理研究員

派赴國家：越南

出國期間：106年10月16日至10月22日

報告繳交：106年11月30日

協助越南當地小農增加產能及收益之考察報告

目錄

壹、摘要-----	1
貳、考察目的-----	1
參、行程及工作內容-----	2
肆、檢討與建議-----	5
一、茭白筍栽培可行性-----	5
二、改善當地小農生產技術-----	6
三、成立農業輔導部門-----	7
四、農業技術人才培訓計畫-----	7
五、臺灣現行栽培技術境外授權-----	8
六、農產品交通運輸問題-----	8
伍、附圖-----	10

壹、摘要

本次針對越南河靜省政府之要求，赴越南當地進行考察，與當地政府進行會議，瞭解生產概況及氣候條件，進行適種作物之推薦、評估茭白筍於在地種植可行性。此外，本次考察，實地至地方農家進行訪查輔導，提供現有栽培作物之技術建議，以提升當地農戶之生產技術。最後針對本次考察之觀察，依據當地氣候條件，若欲栽培茭白筍僅能於每年8-12月進行，以達茭白筍栽培推廣之目標。另一方面，欲改善當地小農生產技術建議可於台塑河靜煉鋼廠內成立農業輔導部門，以小規模生產示範農場進行操作示範，以可藉此作為實習場域，培育在地農業技術人才，提昇在地農業生產效能。最後待技術穩定成熟，生產供過於求時，可利用台塑河靜煉鋼廠之深水港進行農產品對外運輸貿易，進一步提升農業產值，促進地方經濟發展。根據上述建議，期望能促使農委會、台塑河靜煉鋼廠及越南河靜省政府達成三方合作案，達到輔導睦鄰之目的。

貳、考察目的

越南河靜省盼我國能協助派遣農業專家團赴該省考察適合耕種之作物，除協助該省3個社坊進行農業優化，包括果樹的選擇及茭白筍的種植諮詢等，期能透過臺灣的農耕技術協助越南當地小農增加產能及收益。另一方面為推動新南向政策，亦先行瞭解當地農業生產及市場農產需求，藉此評估於技術、人才南向輸出之可行性。

參、行程及工作內容

(期間：自 106 年 10 月 16 日至 106 年 10 月 22 日)

日期	地點	工作內容
10月16日 星期一	臺灣桃園國際機場-越南河靜省奇英市	臺灣桃園國際機場搭乘長榮 BR397 出發，抵達越南河內市後，轉國內班機 VN8591 至洞海市，再搭乘台塑河靜煉鋼廠(FHS)之交通車至廠區。
10月17日 星期二	FHS-奇英市	1. 與奇英市政府進行會議-瞭解當地氣候條件、農業概況及農業需求。 2. 拜訪當地農戶，實地瞭解當地農戶之生產概況及問題。
10月18日 星期三	FHS-河靜省	1. 與台塑公司公共管理部進行小型會議討論廠區建構農業示範場之可行性。 2. 拜訪河靜省副主席，瞭解當地農業現況及農業需求。 3. 參訪當地茭白筍生產田區
10月19日 星期四	FHS-奇英縣	1. 上午至當地奇山、奇上等社坊瞭解農業栽種情形。 2. 下午至當地傳統市場，瞭解農產品販售之概況。
10月20日 星期五	FHS	1. 於台塑廠區內進行會議
10月21日 星期六	FHS-越南河內省	1. 上午搭乘國內班機 VN8312 至河內省 2. 下午參訪當地生鮮超市
10月22日 星期日	越南河內省-臺灣桃園國際機場	搭乘長榮班機 BR398 返回桃園國際機場

一、第一日行程(10月16日)

臺灣桃園國際機場搭乘長榮 BR397 出發，抵達越南河內市後，轉國內班機 VN8591 至洞海市，再搭乘台塑河靜煉鋼廠(FHS)之交通車至廠區。(原預計搭乘華航 CI791，因訂無機位，故改搭長榮 BR397。)

二、第二日行程及工作項目(10月17日)

奇英市政府進行會議，會議中提及該地區之農業概況水稻佔 275 公頃，僅生產一期；蔬菜、果樹類約 50 公頃，主以柑橘類為主；花生栽培為 376 公頃；水產則以近海養殖、捕撈等方式進行生產，面積約 600 公頃。區域內各農戶自行生產，無系統化之生產模式，蔬果合作社等組織少，導致農產品供貨不均，品質亦差。氣候上該區位於越南中北部，氣候受季風及地形影響，4-8 月因西南氣流受西面寮國之高山阻擋，其氣流越過寮國後快速下沉後形成焚風，氣溫高達 40 餘度，10-2 月則因東北季風挾帶南海之水氣受西面高山阻擋，再加上氣溫冷暖交替之作用，導致綿綿細雨不停歇，此時也是該區水庫蓄水之時期。另一方面 6-9 月則為颱風盛行之時段，其帶來之雨量對於旱季水分調節供需有極大幫助。

當地政府表示期望藉由臺灣農業的技術來輔導當地農產品之生產，使農產品能在地生產、在地消費，穩定供貨，提高當地農戶之收入，改善在地經濟。

會後，參訪在地農戶之田區，各農家皆主以自給自足之方式進行生產，若有生產過剩，才會交由當地菜市場之菜販進行販售，但因技術及氣候等門檻，使得產量無法穩定，進而導致菜市場到貨量不均，故銷售價格之漲跌大起大落。另一方面，栽種品項有紅蔥頭、番薯葉、木薯及水稻(已收割休耕)等，耕作方式較粗放。

三、第三日行程及工作項目(10月18日)

上午於台塑河靜煉鋼廠(FHS)進行會談，瞭解前日之參訪行程及

置

狀況，並商討於廠區內建製小型農業示範生產場之可行性。下午於河靜省政府進行會議，副省長本身為畜產背景，會中提及因當地產業發展集中於工業且40歲以上之人口失業率高，另一方面氣候嚴峻，期能藉由臺灣農業生產之技術來改善當地農業之生產，並解決失業率之問題。會後實地參訪當地種植茭白筍之田區，現場實地勘查之結果，此茭白筍分蘖旺盛，株高較臺灣栽種之品種矮小、葉鞘呈深紫色，結筍狀況不佳、筍身短小，經詢問後，當地栽種人員表示，此茭白筍於前一年之8月份進行定植，並於同年12月份進行採收，而後任其生長無加以管理，顯示茭白筍於當地種植是可行的，但因在地居民不熟悉其生長習性及栽培管理之操作模式，故導致生長狀況差。

當地人員口述，茭白筍於當地農產市場價格高，1kg相當於100,000 - 150,000 越盾(約新台幣130 - 200元)，屬高經濟價值作物。當地農業人員期望能提供栽培技術或種苗等相關資訊來協助改善茭白筍種植之問題。

四、第四日行程及工作項目(10月19日)

實地至奇英市之奇山及奇上等社坊進行考察，兩個社坊之農業生產較具規模且完整，具有系統化之生產模式，主要栽種農產有柑橘類、綠豆、茶葉等。並正著手規劃擴大茶葉之生產面積，屬河靜省中少數具有農業生產規畫之地方。

五、第五日行程及工作項目(10月20日)

至當地農產市集進行調查，期望能瞭解當地飲食習性及農產銷售情形，其農產品銷售類別大致與臺灣相仿，蔬菜如小白菜、甘藍、萵苣、番椒、胡瓜、苦瓜、佛手瓜(龍鬚菜)、茄子、番茄等，果樹則有芒果、鳳梨、紅龍果(白肉)等，顯示其對農作物之接受度廣，飲食習性與臺灣文化差異不大，但因氣候及生產技術之問題而導致產量不穩、品質不一等情形，故若欲於短期內改善當地農業生產，可先由栽

培門檻較低且環境適應性佳之作物類別進行推廣種植。

六、第六日行程及工作項目(10月21日)

搭乘台塑河靜煉鋼廠(FHS)之交通車至榮市。再搭成越南國內航班 VN8312 至河內市。

下午至河內市之超級市場進行市場調查，瞭解當地農產品項及消費喜好，以利未來新南向市場之開發。

七、第七日行程(10月22日)

原預計搭乘華航 CI792 之國際航線，因訂無機位，故改搭長榮 BR398。於下午國內時間 15:55 返抵桃園國際機場。

肆、 檢討與建議

依據對口單位之需求及現地考察實際情況後，可綜合下列各點，除可做為越南中北部河靜省內農業發展規劃及目標，並可做為開拓打通東南亞市場及新南向政策之藍圖。

一、茭白筍栽培可行性

茭白筍植株適宜生長環境為，25-35℃，產筍期時為確保黑穗菌之作用活性，故水溫不宜低於 20℃ 及超過 30℃，於臺灣南投縣埔里地區栽種之雙季茭而言，約於年初種植後，於 4-6 月收割第一批，而後刈除植株地上部，促其重新長出分蘖，於 9-10 收割第二批。其為埔里地區之灌溉水源，夏季靠高山溪流，水溫冷涼，冬季則依靠地下水，溫暖適宜，水資源豐富且年平均水溫皆可維持在 20-25℃，才促成可週年生產之條件。反觀越南中北部地區，主以 10 月至隔年 2 月間之雨季能提供豐沛之水源，而其餘時間皆為旱季，僅能依靠雨季之儲水

及 6-9 月的颱風，對於茭白筍生產上是一大阻礙。另一方面夏季焚風之高溫超過 40°C 亦不利茭白植株生長。

若欲發展茭白筍產業，可能僅能於當地雨季時進行種植，水溫適宜且充沛，方可進行茭白筍生產。可栽種時間栽培曆，應可規劃於 8-9 月定植此時溫度約 30°C，有利植株生長而後進入 10-12 月時，正逢雨季來臨，充沛的水量及適當的水溫可促進孕筍，達到生產之目的。而後進行選種、保種、整地等作業，待隔年 8-9 月時再行定植。若欲仿效臺灣進行雙季茭之生產，可行性較低。

二、改善當地小農生產技術

經由現地考察之結果發現，當地農村生活停留於自給自足的水平，農作生產也因氣候變動及技術瓶頸而導致產量不穩，當年度天然災害少、氣候條件佳時，則生產過剩，市場到貨量增加，農產價格低，反之若天災少之年度，則供過於求，農產價格飆升，甚至得仰賴國內其他省份供應，以維持民生所需。

欲改善技術前須先瞭解當地消費者之飲食習慣，方能針對當地農產作物進行技術上之改良，經由當地農產市集進行觀察後，該地區食用之蔬果種類多，大致和臺灣相仿，蔬菜如小白菜、甘藍、萵苣、番椒、胡瓜、苦瓜、佛手瓜(龍鬚菜)、茄子、番茄等，果樹則有芒果、鳳梨、紅龍果(白肉)等。技術輔導上，可先針對小白菜、佛手瓜(龍鬚菜)等葉菜類著手，操作容易、生長至採收期短，適合作為短期內改善當地農業生產、穩定供銷之作物類別。二來再針對果菜類如番茄、番椒、胡瓜、苦瓜等，進行技術上之輔導，最終再以果樹類別等長期作物進行改善。

技術層面上可藉由臺灣多年來進行耐熱育種所育成之品種進行種苗供應，如甘藍、小白菜、番茄等，導入設施栽培，藉此生產高品質、安全無毒之蔬果，並輔以技術支援、訓練農業專門人員之，達到改善

當地農業生產、提升經濟效益之目的。

三、成立農業輔導部門

利用台塑河靜煉鋼廠內之綠地空間，建構一小型之農業示範生產場，做為輔導在地農民技術提升之見習場地。作為專案處理此一合作輔導睦鄰案。首先設置短期快速見效項目之作物類別，並利用當地地勢及冬季水資源進行水田設置，作物類別可選擇菱角、荸薺、茭白筍等，並以台塑其內部可進行管理之人力進行田區規劃(每一物種建議一分地)，再者短期葉菜類之選擇如佛手瓜之嫩梢(龍鬚菜)、小白菜、莧菜等於高溫下亦能生產之蔬菜種類，亦可納入考量。而後再依據需求設置資本及技術密集等中長期見效之項目，蔬果直立式自然與人工光源並用型溫室、咖啡綠能與人工光源並用型植物工廠、蓮霧綠能與人工光源並用型植物工廠示範果園，除可嘗試逆季節操作外，亦可生產高品質、安全之農產品。

設置完成後，擇期舉行示範觀摩說明會，邀請當地政府各級機關、農民組織或個別農戶參與，藉此達到示範推廣之目的。待雛型及產銷鏈建構完成後，可要求河靜省政府辦理技術轉移，授權其生產、輔導等應辦事項，劃定專區專一承接研發成果，並藉此組織新型態之農民合作生產及銷售團體，以建立產銷秩序。

四、農業技術人才培訓計畫

建構台越雙方合作計畫，藉由台塑河靜煉鋼廠內之示範農場，進行農業人才培訓，吸引具從農意願或已再從事農業之人員，進駐場區實習，並由臺灣農業專家定期至現場加以輔導，藉此提升當地農業栽培技術。而後再由之中選定擇優之農民 2-3 位，至臺灣現地學習及觀摩臺灣農業生產概況及技術。

五、臺灣現行栽培技術境外授權

臺灣具有完整的農業研發單位體系，於農業之發展上名列世界前茅，又因地處熱帶、亞熱帶，於作物耐熱育種上具有一定的基礎，且以有多數耐熱性佳之品種、抗高溫多濕病害之栽培技術等之發表。

1. 引進臺灣耐熱性之作物栽培品種至越南，應可有效改善當地農業栽培現況，如臺中場選育之耐熱性甘藍台中 1 及 2 號、蘿蔔台中 2 號等具耐熱性之短期蔬菜作物。
2. 再者近年來於生物防治法來抑制高溫多濕病害發生之技術已有一定研究成果，利用生物防治除可提升農產品質外，更可確保生產安全無毒之農作物。
3. 若可促使境外授權之移轉，除可改善當地農業生產技術，更可有利於新南向政策之推動。

六、農產品交通運輸問題

越南陸地交通僅有 QL1A 之國道縱貫南北，且交通繁亂，陸運不便，此也間接造成農產運輸之困擾。台塑煉鋼廠之廠區內有其公司自行人工建造之深水港，僅用於台塑廠區原物料進貨及成品出口等用途。若能利用此一優勢，作為越南國內農業產品、資材運輸等海運用途，可望幫助當地農業發展。

1. 河靜省奇英市地處偏遠，屬越南最貧瘠之區域之一，除了非政治中心及越戰時期之主要戰場之一外，其交通不便亦為造成地區發展緩慢之主要因素。
2. 在地農業技術落後越南國內其他區域，氣候因素導致產量無法穩定供給，往往需仰賴大叻市等地區之高地農業生產的供給，故需以技術輔導之方式，提升在地農業技術、穩定供需，增加在地自給率。待技術成熟後，農產供過於求時，則需轉向運銷模式供給出貨，而在陸運不便之情形下，海運之港口則佔有重要之地位。
3. 海運之運輸時間較長，故在農產品保鮮儲運技術上或許是未來對在

地農業技術輔導之重點項目之一。

如何妥善利用之深水港，則需由台塑公司與越南當地政府進行對談協商，找出方案，以達到互利之效益。

伍、 附圖



附圖一、至奇英市內輔導當地小農
(左一:當地小農、左二:奇英市副書記、左三:隨行翻譯、右一:施昭彰博士、右二:台塑潘冠良先生)



附圖二、拜訪奇英市內當地農戶



附圖三、奇英市內當地農戶栽培番薯葉之狀況



附圖四、當地茭白筍田間種植情形



附圖五、越南茭白筍全株型態



附圖六、缺乏管理之茭白筍生育不佳



附圖七、奇山坊農戶茶葉種植情況



附圖八、奇英市當地傳統農業市集



附圖九、傳統農業市集販售之農產品(一)



附圖十、傳統農業市集販售之農產品(二)



附圖十一、當地農產品(佛手瓜)



附圖十二、河靜大型超級市場蔬果陳列情形



附圖十三、超市內截切蔬菜(國外進口)
販售情形



附圖十四、水耕養液栽培之青梗白菜
(每公斤價格約新台幣 70 元)



附圖十五、超市販售之果品芒果、木
瓜、芭樂等



附圖十六、百香果販售(每公斤價格約
新台幣 30 元)



附圖十七、超市販售之紅龍果(白肉種)



附圖十六、盆花販售(每盆價格約新台
幣 100 元)