

陪同陳主任委員希煌 赴海地農業考察之心得與感想（下）

農委會國合科科长 / 張淑賢

（接續上期）

肆、考察行程紀要

在3到4天的實地考察當中，由於海國的路況不佳，一路顛簸而行，行車時間一共花了20餘小時，走了近750公里的路程，初步瞭解海地的農業。考察行程自太子港出發，經袋底平原、阿狄波尼平原至海地角，途中參訪了袋底平原的蔬菜與木瓜種植情形、中華民國農技團的阿狄波尼平原水稻栽培與推廣計畫，並參訪海國東南省約3、4萬公頃的自由放牧區。此外，訪問團也參訪了我國政府協助海國在Marmelade所推動的竹工藝訓練及咖啡產銷計畫執行情形，對於海地政府與人民追求農業與經濟發展的殷切期盼與努力，以及海國的農業發展現況有了進一步的了解與認識。以下為參訪行程紀要：

一、參訪農技團鄒前團長運豐位於袋底平原合作農場：

該農場係鄒前團長運豐向海地政府及私人承租農地，面積12公頃，種植木



與駐海地農技團員及合作機關人員合影（張淑賢 / 攝）

瓜、苦瓜、小辣椒、香茅、韭菜等作物，產品以銷輸美國為主。農場約僱用100名當地民衆，除可提供就業機會外，並可提供訓練渠等一技之長。由於當地接近集水區，水源尚稱充裕，但仍需開鑿約10公尺深地下水井以提供灌溉用水。該地區為石灰質土壤，呈鹼性反應，路旁所植苦楝樹普遍呈現鐵缺乏徵狀。為防治所植蔬果缺乏鐵等微量元素，鄒前團長施用微量元素鉍劑肥料。

二、東南省平原農業發展計畫：

東南省平原面積45,000公頃，其中一

一 國有土地約30,000餘公頃，目前係採自由放牧。海國計畫在當地開發國有土地6,900公頃及35公里海岸線，規劃從事自由放牧、養蜂、集水設施、果蔬（芒果、香蕉、柑桔類等）種植及加工、水產養殖及捕撈，並發展觀光農業、設立農業職訓中心及農業機械化等，以鼓勵民衆努力從事農業生產，並紓解都會區人口壓力。

該地區曾從事約30,000公頃瓊麻種植，曾經開發地下水源，5公尺深即有地下水層。目前正進行土地改革研究，調查農民土地概況及使用情形，以利土地重整，另歐盟並資助該國修整由海地角至多明尼加邊境道路，以發展自由堡地區之觀光。

陳主任委員則建議，由於該區年雨量僅800至1,000公厘，缺乏民生及農業用水，亟需審慎規劃水資源利用，並考量生態保育，加強造林建立綠帶，除可加強水土保持、形成地區微氣候增加降

水量以涵養水源外，並可發展森林遊樂區，發揮多功能之用途。

三、Marmelade咖啡生產合作計畫：

Marmelade位於阿狄波尼省，面積約11,750公頃，人口34,000人，年雨量2,500公厘，海拔900公尺。目前由外交部核定5百萬美元經費，分年由我駐海地農技團協助該區之竹工藝、咖啡等農作之生產及加工。其中咖啡生產計畫已成立3個合作社、200個實生苗圃，生產Haitien Blue咖啡，約計3,000名社員，每人生產面積僅約0.25公頃，每公頃約可採收2,500公斤，採收期有4至5個月。採收之咖啡由合作社統一收購外銷美國紐約，較個人自營可獲得較高利潤。

四、與駐海地農技團員會談紀要：

在海地實地考察的第3天行程，特別安排視察我農技團業務。徐團長夫人及我農技團員眷屬特別位準備了豐盛午宴的慰勞遠道而來的陳主任委員一行，



Marmelade 咖啡簡易去果肉機械設備（李瓊妮／攝）

使訪問團能在海地嚐到富有家鄉口味的佳餚而倍感親切，幾天的勞頓也似乎忘掉了許多。在聽取徐團長業務報告後，陳主委特別對於農技團的辛勞與貢獻表示嘉勉之意。陳主委指出，我國目前外交處境艱難，邦交國僅29國，且大多數為開發中國家，農業是這些友邦

的重要產業，因此推動農技合作，協助友邦發展農業，便成爲我國拓展外交之利器。在我駐各國農技團多年來辛勤耕耘下，顯著改善當地農民生活，提高其所得，已贏得各友邦國家政府及人民高度的重視與肯定。陳主任委員並代表陳總統慰問全體團員長期在駐在國默默辛苦工作，爲我國外交而犧牲奉獻的精神，更對農技團的傑出表現成功的爲國家爭取到最誠摯的國際友誼表達由衷的感謝與敬意。陳主委更期勉我農技團應對當地農業問題及發展需求多加了解，以引進適當技術訓練當地農民提高其所得及農民水準；並請團員將合作經驗及建議提供農委會參考。

伍、考察心得與建言

經由幾天的參訪，陳主委瞭解到復興農業一向爲海地經濟改革重點，海地政府目前雖有大力改革的企圖心，惟社會氣候尙待形成。海地人力資源充沛，工資低廉，農產品具國際競爭力，因此，如能有計畫的生產，發揮生產優勢，配合產銷、加工、推廣計畫，當有很大發展空間。惟目前海地各項基礎建設落後，農民支持政策闕如，致生產誘因不高，又各項農業產銷制度與組織均缺，配套措施有待建立；另水稻、蔬果等之生產、運銷及加工技術亟待引進，農民訓練有待加強。以下是陳主委與考察團此次觀察的結果與建議：

一、增加稻米生產，供應國民糧食需要：

目前海地水田面積爲47,700公頃，

惟稻米生產之單位產量低，每公頃僅1.5到2.0公噸之間，85年產米量僅117,000公噸，每年進口稻米等糧食尙需支付近2億美元之外匯，爲海國政府財政之一大負擔。因此，增加稻米生產，節省外匯，應爲海國農業施政目標之一，也是目前我國農技團與海國合作的重點，目前已在優良稻作品種引進選拔、稻種繁殖、栽培推廣及農民訓練上獲致良好成果，未來應在既有基礎之上，加強合作，擴大推廣面積。

二、發展具外銷市場的農產品：

海地人工低廉，如能擴大生產目前已外銷之農產品，如咖啡、芒果、木瓜、蔬果等，並發展加工，外銷美國等市場，發揮優勢，必能賺取外匯，繁榮經濟。

三、建設水利設施：

水與土地資源是農業生產的兩大基本要件，水利設施的闕如將是海地農業發展的最大限制因子。以東三省爲例，該地區可利用的土地面積達4萬餘公頃，惟因年雨量僅700至1,000公釐，且無水庫等集水設施，而缺乏民生及農業用水，影響農業發展。海國目前已在當地設置25處埤塘，並將再設置25座，以收集地表水及雨水，尙能配合淺層地下水於安全出水量範圍內的抽取運用，將可獲致短期效果，惟爲長期解決該地區農業與經濟發展的需求，仍需亟早評估規劃建設水庫及灌溉排水系統之可行性。此外由於此區域對地下水依賴程度相當高，應建立地下水觀測站，調查該區域地下水深淺層分布情形，同時推估

一 深淺層地下水蘊藏量。埤塘周圍亦應植樹造林藉以涵養水源，同時可成爲附近居民休閒遊憩區域。埤塘間可考慮用渠道串聯起來，藉以機動性互相調配水源。未來可考慮於埤塘附近直接規劃農地，建立灌排系統直接引水灌溉。

再者，阿狄波尼平原亦亟需建設灌溉及排水渠道，特別是排水系統的設置，將可有效提昇水稻生產量。阿狄波尼平原區域尚有13,000公頃可開發，未來會面對水資源不足之困境。因此，除了硬體建設外，灌溉管理技術之引進及加強以節省農業用水。據此，聯合國國際糧農組織(FAO)建立之灌溉管理模式(CROPWAT)可用以訓練海地灌溉管理決策人員，達到技術提昇之目的。

四、推動農地重劃：

土地重劃爲提高農業生產效率的重要措施，海地已在部分地區進行土地重劃及土地改革，惟缺乏地籍登記資料，部分農民對於土地分配的依據亦不了解，致引起抗爭，影響土地改革與土地重劃的推行，亦需加強人民之教育，使其瞭解此項措施之好處。

五、加強技術引進及人力訓練：

技術引進與人力資源發展爲農業發展的兩大關鍵因素。技術引進需注重其經濟效益，更要農民能夠接受；而技術的落實運用則需配合農民的教育訓練才能達成目標。海地目前亟需我國技術協助的項目除稻作與竹工藝外，尚包括蔬果生產、加工與運銷技術；漁撈技術；及相關技術推廣與人力訓練。

六、強化農民組織：

農業施政目標的貫徹，需要強有力的農民組織配合，才能實現。臺灣可以提供相關的經驗供海地參考。

七、建設農產品運輸系統：

良好的道路、港口、機場等運輸系統是農業、觀光與經濟發展的先決條件，農業生產及農產品的運輸更需要良好的農路及道路系統來支持，以方便農機、農業資材及產品的運送，提高生產及運銷效率，並減少農產品運輸損耗。目前海地的公路運輸系統及農路亟待加強建設及維護。

八、水產養殖：

海地三面環海，應屬海洋國家，依所處地理環境位置，甚具漁業發展條件，因此應加速推動漁業發展，以提供國人動物性蛋白質，改善人民營養健康，並減少漁產品進口，節省外匯。

另一方面，由於海地月平均溫度終年均在25°C以上，適合發展水產養殖，惟以目前在水源及供排設施、電力、交通運輸、冷凍加工、種苗及飼料等其他必要之週邊產業或必要條件均幾乎無法配合的情況下，水產養殖的發展只能列爲長程的發展計畫，並且需要配合投入龐大的公共建設經費。

基於中海兩國長期的邦誼，爲協助海地發展漁撈漁業及水產養殖，中華民國政府可以提供下列技術協助：

(一)由於阿狄波尼平原具備較豐富的淡水資源及初具規模的供水系統，因此可由農技團選擇適合地點建立一處面積約2至3公頃之淡水養殖示範中心，並以吳郭魚(Tilapia)爲示範推廣魚種，以

做為本地區發展淡水養殖之據點。吳郭魚生命力強，養殖容易，成長快速且美國市場逐年成長，為適合海地環境條件之優良養殖魚種。

(二)東三省淡水供應似乎極為不足，因此欲發展水產養殖必須朝向海水養殖。但由於鄰近海水潮差僅1公尺左右，必需由人工抽水及水，發展養殖之經營成本及電力需求較高，同時，海地之各地之交通尚未暢通，因此必須先行進行詳細之地點調查規劃後，才能評估是否具備開發價值及市場競爭潛力。

(三)海地擁有極長之海岸線，目前雖受限於漁船及漁撈設備嚴重不足，同時適合之漁具漁法並未進行基礎性之研究調查與改進，導致漁撈漁業發展較為落後，但是仍建議優先發展海洋漁撈漁業，我國亦可協助相關技術訓練。

九、蔬果栽培：

經實地參訪考察東三省平原、Mamelade咖啡產區及沿途果樹栽培現況，初步提供建議如下：

(一)一般性建議：應以外銷型蔬果之生產為主要考量，種類應以適地適作為主，以創造生產優勢。海國之地形、氣候多變化，土壤多屬鹼性石灰質土壤，作物容易缺乏鎂及鐵、錳等植物營養要素，需選育適合栽培品種，並注重栽培管理、採後處理與分級包裝等技術，才能獲致經濟生產效益。此外，應發展加工，以提高產品附加價值、利於運輸貯藏或解決生產過剩及格外品之處理等問題。

(二)東三省平原之開發以栽培果樹

之可行性：宜先開發水源並建設灌溉排水系統，並改良土壤性質，才能永續發展果樹產業。在未改善土壤性質及建設灌排水設施之前，可先種植適應性較廣且深根之果樹如芒果及蓮霧等，在酸性土壤則可種植鳳梨。此外，可引進新興果樹品種以進行試種，以開發具外銷潛力之產品。

(三)Marmelade咖啡生產及加工改進建議：苗木培育宜改用扦插繁殖，以確保品種特性及咖啡品質，並縮短育苗至結果時間至少一年以上。遮蔭樹應採單一樹種，除採用香蕉外，亦可以木瓜及竹子代替，惟竹子需採寬行密植。另香蕉並應鑷除吸芽，並防治鐵缺乏症。未來咖啡之栽培面積及產量倍增時，宜將目前以人工操作之小型脫皮機改為自動化之大型機械，以提高效率、降低成本。

十、加強造林及綠化：

海地雖有三分之二面積為山地，惟森林嚴重過度砍伐，覆蓋率只有百分之二，部分山坡地且濫墾，已嚴重破壞水土保持及水源涵養，影響農業生產及國土保安，應加強造林及綠化。

陸、結語

經由本次訪問，陳主任委員深切瞭解農業發展對於海地經濟發展的重要性，並對海地的農業發展規劃提出若干建言。考察團於拜會海地總統蒲雷華及總統當選人亞里斯第德時，渠等均盛讚臺灣亮麗的經濟表現與農業發展，並對我政府與農技團多年的協助深表感佩。 →

一 陳主任委員則向渠等說明，臺灣在民國49年時平均國民所得僅160美元，比目前海地的國民所得還低，惟在美國援助及全國上下攜手努力之下，全力發展農業，拓展農產品外銷，賺取外匯，並經由農業的發展帶動工業發展，目前國民所得已達14,000美元，而我國政府亦樂於與海國分享臺灣的農業與經濟發展經驗。總統當選人並表示，渠於本年2月7日就任後，將致力加強海地水資源、交通等基礎建設，並發展農業，以繁榮經濟，期盼經由與我國政府與民間部門的合作，能使海地人民脫離貧窮。陳主任委員則表示，中海兩國建立合作友好關係之歷史優久，邦誼穩固，未來相信在總統當選人閣下的卓越領導之下，中海

兩國之合作關係當在暨有的基礎之上更為加強。為強化雙方的合作友好關係，我國樂意在能力所及範圍內，配合海國農漁業發展的需求，繼續提供相關技術協助，強化專業技術人員之訓練與交流，深盼中海兩國的農漁業合作，在互利共榮的基礎上順利成功，兩國的農漁業持續蓬勃發展。同時，亦期盼在不久的將來，有機會在臺灣歡迎新任總統的到訪。

本次訪問，承蒙海國政府相關單位與人民、我駐海地大使館呂大使慶龍及同仁、駐海地農技團周到的安排與盛情接待，使我們有機會進一步瞭解海國的農業，並增進中海兩國的情誼，謹此特申謝忱。



三冠牌 農林漁牧遮光網

種類：平織、針織、鎖結
顏色：黑、銀、綠皆有
用途：遮光、防風、防霜、防寒。

掛耳式 遮光網系列

活動式搭設場合，施工方便，省時、省工、電動、手動皆適宜。

防蟲網系列

木瓜專用防蟲網、蔬菜防蟲網、果蠅網。白、綠色皆有。

其他農業用 設施資材

- 活動網室零組件、溫室零件
- 聚酯網線
- 貯水蓆(日本原裝進口)
- 固定帶
- 速束帶
- 粘扣帶
- 土木工程用布
- 水泥加勁纖維絲
- 網類製品依客戶需要縫合加工

雜草抑制蓆

有效防止溫室、果園、花園及空地之雜草滋生，可免除草。移動盆栽時不會傷及伸出盆底之根部。

懸掛式遮光網

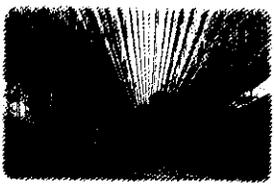
搭設不受地形或崎嶇地影響，隨風擺動，如森林般清涼，通風性佳，不怕強風。

穴植網

依不同作物栽植間距留穴植區，作業容易、整齊。透氣性、透水性佳。可抑制雜草滋生，免除草。

能源節省布

具有遮光、防霧、防滴水之效果，可隔離溫控以外的空間，節省能源。取代溫室內傳統使用薄膜加遮光網的麻煩。



煥坤企業股份有限公司

彰化縣福興西勢村員農路二段
TEL: (04) 7773878 FAX: 104