

行政院及所屬各機關出國報告

(出國類別：國際會議)

出席亞非農村發展組織(AARDO) 永續農業及鄉村發展技術增進國際會議 報告

服務機關：行政院農業委員會農業試驗所

行政院農業委員會國際處

姓名職稱：陳駿季 所長

粘立慈 專員

派赴國家：印度

出國期間：中華民國 106 年 2 月 19 日至 23 日

報告日期：中華民國 106 年 3 月 30 日

摘 要

亞非農村發展組織(African-Asian Rural Development Organization, AARDO)與印度植物研究學會(Society for Plant Research, SPR)於 2017 年 2 月 20 日至 22 日在印度共同舉辦「永續農業及鄉村發展技術增進國際會議」(International Conference on “Technological Advancement for Sustainable Agriculture and Rural Development”)，我國由行政院農業委員會農業試驗所陳所長駿季及國際處粘專員立慈共 2 人出席參加。

會議開幕式分別由主辦單位 SPR 秘書長 S.K.Bhatnagar、AARDO 秘書長 Wassfi Hassan El-Sreihin、印度農業研究委員會(ICAR)副處長 N.S.Rathore 等人致開幕詞，隨後由相關專家及研究人員就生物科技、農業及鄉村發展、氣候變遷及災害管理等計 10 項主題進行報告。主辦單位於 2 月 22 日上午安排 AARDO 會員國專家進行報告，包括孟加拉、我國、馬來西亞等 15 個會員國專家參加，我國由農試所陳所長以「農業科技 4.0 推動現況」為題進行簡報，分享我國發展智慧農業情形，獲得與會各國代表肯定。

本次 AARDO 與 SPR 共同舉辦會議，係藉此使會員國瞭解彼此農業發展情形，並提升對最新農業發展之掌握，同時增進 AARDO 秘書處與會員國之交流；我國出席會議並分享農業發展現況與技術，有助於強化我國與 AARDO 之合作關係及提升我國之國際能見度。

目 次

壹、前言與目的	-----	3
貳、出國行程	-----	4
參、會議情形	-----	5
肆、心得與建議	-----	11
伍、會議照片	-----	12
陸、附件-我國專家報告簡報		

壹、前言與目的

亞非農村發展組織(AARDO)成立於 1962 年，總部設於印度新德里，由亞、非兩洲於 1950 及 1960 年代間獨立之開發中國家組成，成立宗旨在加強區域內各會員國間之農業合作及技術交流，並分享共同之農業資源。AARDO 主要工作為教育與訓練，包括：農業及農村發展、中小型企業發展、蔬菜栽培與種子生產、社區發展、土地改革、農村婦女之發展、畜牧與漁業發展等議題，此外，該組織亦舉辦國際研討會，促進會員國間農業官員及專家之互訪。

「永續農業及鄉村發展技術增進國際會議」係為 AARDO 與印度植物研究學會(SPR)第一次共同舉辦之國際會議，盼藉由本次會議與 AARDO 會員國及印度相關學術單位討論永續農業及鄉村發展議題，以增進 AARDO 會員國分享相關農業技術與政策，促進永續農業及鄉村之發展。會議中討論包括生物技術與價值鏈管理、植物修復和環境鄉村發展、植物科學、水資源管理、氣候變遷與災害管理等多個面向主題。

我國由行政院農業委員會農業試驗所陳所長駿季擔任專家出席會議，以「農業科技 4.0 推動現況」為題，分享我國智慧農業發展及運用情形，並與 AARDO 會員國專家共同交流農業現況與相關技術之運用，期透過經驗分享與討論，共同推動亞非地區鄉村發展之國家行動計畫，促進我與各會員國之交流並增加我國之國際能見度。

貳、出國行程

日期	時間	工作內容
2月19日 (星期日)	全 天	<ul style="list-style-type: none"> 由臺灣桃園國際機場出發至印度新德里
2月20日 (星期一)	09:00-10:00 10:00-13:00 14:00-15:00 15:00-18:15 20:00-21:30	<ul style="list-style-type: none"> 會議報到 會議開幕式，包括主辦單位與 AARDO 秘書長致詞及頒獎等。 AARDO 會員國部長宣言 各主題討論(主題一至三) 晚宴(AARDO 秘書處主辦)
2月21日 (星期二)	09:30-18:15	<ul style="list-style-type: none"> 接續各主題討論(主題三到八)
2月22日 (星期三)	09:00-11:00 11:00-16:00 16:15-17:30	<ul style="list-style-type: none"> AARDO 會員國專家報告 接續各主題討論(主題八到十) 會議閉幕式
2月23日 (星期四)	14:10	<ul style="list-style-type: none"> 由印度新德里搭乘班機返臺

參、會議情形

永續農業及鄉村發展技術增進國際會議(International Conference on "Technological Advancement for Sustainable Agriculture and Rural Development ")係由印度植物研究學會(SCR)與亞非農村發展組織(AARDO)於本(2017)年2月20日至22日在印度國家農業科技綜合中心(National Agricultural Science Complex, NASC)舉辦，開幕式分別由主辦單位 SCR 秘書長 S. K. Bhatnagar、AARDO 秘書長 Wassfi Hassan El-Sreihin、印度農業研究委員會(ICAR)副處長 N. S. Rathore、德國 Humboldt 大學 Rainer Borriss 教授等人致開幕詞，並進行 SCR 得獎者之表揚活動。

本次會議分為10項主題，分別邀請講者及安排與會者進行報告，另由 AARDO 會員國部長發表部長宣言，以及 AARDO 會員國專家進行各國專題報告，相關會議情形摘述如下：

- 一、 部長宣言：計有敘利亞農業與農業改革部部長 Eng. Ahmad Fateh Al Qaderi 及巴勒斯坦農業部部長 Mr. Sufian A.S. Sultan 兩位部長參加本次會議，並發表部長宣言。敘利亞部長強調農業及鄉村發展為該國重要議題，該國因內戰關係，造成糧食缺乏與農業衰退等問題，希望能透過 AARDO 及會員國提供相關農業技術及訓練課程等協助；該國政府亦將盡最大努力，維持農業穩定生產及提升人民生活品質。巴勒斯坦部長則感謝 AARDO 與主辦單位辦理本次活動，隨後由農業部主任 Mr. Nasser R.H Jaghoub 對該國目前農業發展現況、面臨挑戰情形與會員國進行分享，並介紹該國農業科技之運用，包括橄欖油與棕櫚油產業之加工技術運用，以及採收後處理技術等。
- 二、 專家報告：包括孟加拉、我國、迦納、伊拉克、黎巴嫩、馬拉威、馬來西亞、模里西斯、摩洛哥、奈及利亞、阿曼、巴

勒斯坦、斯里蘭卡、敘利亞及尚比亞等 15 個會員國專家參與，分享農業推動政策與相關農業技術。各國報告情形摘要如下：

- (一) 孟加拉：由孟加拉鄉村發展學會 (Rural Development Academy) 會長 Mr. M.A. Martin 進行報告。孟加拉有 75% 人民以農業為生，農業占 GDP 之 22%，惟水資源含砷和鐵量過高，以及雨季降雨過多造成氾濫，皆為該國農業生產所面臨問題。為解決相關問題，該國政府推出水資源管理整合計畫(IWM)，由相關單位協助提供鑽孔、建立多功能蓄水池、埋管灌溉系統、飲用水網絡及水處理設備等，使民眾獲得安全用水及增加水資源利用，以增加人民收入。
- (二) 我國：由農業試驗所陳駿季所長分享我國農業科技 4.0 推動現況，說明我面臨多項農業挑戰，包括天然災害、人口老化、農業缺工與小農型態等狀況下，政府積極運用科學及相關技術來提升農業生產力。實施方法為透過運用地理資訊系統，以建立各別農企業所需資料庫，發展出整合農地資訊模組，亦即藉由感測、智能裝置、物聯網及巨量資料分析的導入，建構智農產銷及數位服務體系，提升農業整體生產效率及量能。
- (三) 迦納：由食品與農業部 (Ministry of food and agriculture) 副主任 Mr. George Prah 報告。該國農業人口占 60%，面臨問題包括缺乏相關農業技術、基礎建設(電力與交通)不足、過度依賴初級農產品且相關經濟活動未能適當連結等。迦納政府目前推動鄉村發展、社會干預措施與糧食安全、加速農業現代化與永續天然資源管理、石油與天然氣發展等計畫，以解決相關農業問題。
- (四) 伊拉克：由農業部處長 Dr. Hamid Ali Hadwan 報告。該國因

過去三十年受到經濟制裁及戰爭影響，現正積極發展農業與削減貧窮。伊拉克目前推動永續農業與鄉村發展計畫，藉由支持性別角色，提供平等教育機會與共同參與社區活動，並在氣候變遷議題進行合作研究，同時推行良好農業規範等，以積極推動農業發展。

(五) 黎巴嫩:由農業部主任 Ms. Mariam Eid 進行報告。黎巴嫩於 2006 年推動科學科技與創新政策(Science,Technology and Innovation Policy, STIP)，計畫內容包括基礎科學、工業與工程、環境與農業、衛生與醫療等議題，由各大學與研究機構共同合作，目標為創造更多就業機會與提升良好的投資環境。

(六) 馬拉威:由地方政府與鄉村發展部 (Ministry of Local Government and Rural Development) 主任 Mr. Charles Kalemba 報告。該國約 90% 為鄉村人口並以農業為生，農業占 GDP 三分之一。馬拉威現推動整合鄉村發展策略，藉由整合基礎通訊與交通、教育與基礎建設、農業與灌溉、農產品加工與生產設施等，以達到城市與鄉村資源之平等分配，以及生產與分配間之平衡，創造財富並提升人民生活品質。

(七) 馬來西亞:由聯邦土地整併和復原管理局(Federal Land Consolidation and Rehabilitation Authority)主任 Mr. Ragu Ponusamy 報告。馬來西亞主要農作物為棕櫚、橡膠及稻米等，其中稻米亦為該國主食。該國利用生物技術將棕櫚、稻米等廢棄物轉換成生質能及生物性肥料等資源，並藉由改善生產力、降低成本及整合相關資源等，以提升農民收入，盼未來能與 AARDO 在糧食安全等議題有所合作。

(八) 模里西斯:由農業產業與食品安全部 (Ministry of Agro

Industry and Food Security)副主任 Mr. B.B.S. Lutchmeea 報告。該國主要經濟支柱來源為蔗糖、紡織品、觀光業、服務業與金融業，現階段農業面臨病蟲害、化學肥料、動物飼料及農業機械等問題，政府部門為解決相關問題，擬定糧食安全與永續農業政策，包括永續肥料政策、灌溉與水資源管理、綜合病蟲害管理計畫，鼓勵使用生物性肥料、滴灌系統等，以達永續農業之目標。

(九) 摩洛哥:由農漁業部主任 Mr. Mahammed El Moatamid 報告。該國主要作物包括穀物、柑橘、橄欖與蔬菜等，目前農業面臨天然災害頻繁、道路與電力設施不足，以及生物多樣性保育等問題，該國政府推動公共服務及相關發展計畫，以達到提升人民收入、保育覆蓋植物、降低森林火災、減少水壩淤積及水災等為努力方向。

(十) 奈及利亞:由聯邦農業與鄉村部 (Federal Ministry of Agriculture and Rural Development) 技術顧問 Dr. Ariyo Maiye 報告，介紹該國農業機械化、灌溉系統基礎設施、鄉村發展及戰略糧食儲備等議題。

(十一) 阿曼:由農漁業部灌溉專家 Mr. Younis Al Nasserri 介紹阿曼鄉村傳統農業系統發展計畫，計畫目標係增加 Aflaj(位於水井旁邊主要灌溉水源)使用效率，包括依照作物灌溉需求以重新分配水資源、增加田間灌溉效率及減少灌溉人力等，以達提升鄉村農業生產力及農民收入等目的。該計畫成果有效將灌溉率由 45% 提升至 85%。

(十二) 斯里蘭卡:由水果研究與發展機構(Fruit Research and Development Institute)副主任 Ms. M. A. W. Malkanthi 介紹 2016-2018 年國家糧食生產計畫，包括建立 6,000 個水果村莊、利用傳統方式建立家庭果園、建立國家農業資訊網、

改善土壤保育方式，以及推動有機農業規範等。

(十三) 尚比亞:由農業部資深農業專員 Mr. Musonda Munshya 以該國土壤管理與提升產量之案例，說明農業保育作法。尚比亞有 80%人口直接或間接依靠農業為生，本案例採用儘量不破壞土壤、減少燃燒作物廢棄物、混合及輪作等方式，使作物產量由 40%提升至 120%，適用作物包括玉米、高粱、小米、大豆等多項作物。

三、 本次會議各項主題之討論分別於本年 2 月 20 日至 22 日進行，各主題皆邀請國外講者進行專題分享，並由與會者針對目前所做研究進行報告分享，相關海報展示亦同步進行，討論主題如下:

- (一) 議題一:技術增進與價值鏈管理(Technological Advancement and Value Chain Management)
- (二) 議題二:植物修復和環境之於鄉村發展(Phyto-Remediation and Environment for Rural Development)
- (三) 議題三: 植物發展之生物學、代謝學、基因組學及蛋白質學(Plant Developmental Biology, Metabolomics, Genomics and Proteomics)
- (四) 議題四:植物微生物相互作用(Plant Microbe Interaction)
- (五) 議題五:生物科技、基因轉殖發展(Biotechnology, Transgenic Development)
- (六) 議題六:水資源管理(Management of Water Resources)
- (七) 議題七:植物科學研究之於氣候變遷與天然災害管理(Plant Science Research For Climate Change and Natural Disaster Management)

(八) 議題八:天然資源保育暨藉由女性及農業採收後經濟整合
鄉村發展(Natural Resource Conservation, Integrated Rural
Development Through Women and Economics of Post
Harvest Agriculture)

(九) 議題九:農業企業與非傳統能源、奈米科學、地理資訊(地理
資訊系統、全球定位系統及遙測)[Agri-Business and
Non-Conventional Energy, Nano-Science; Geo-Informatics
(GIS, GPS, Remote Sensing)]

(十) 議題十:畜牧業與農業榮景(Livestock & Agriculture
Prosperity)

此外，我國代表利用參加會議期間，與 AARDO 秘書處相關人員
討論本年農業合作技術交流。AARDO 秘書處盼本年我國續舉辦漁業
技術國際研討會(養殖漁業)與專家來臺研習計畫，相關細節將由
AARDO 秘書處與本會進一步接洽。

晚宴於本年 2 月 20 日晚上由 AARDO 秘書長 Wassfi Hassan
El-Sreihin 主辦，邀請 AARDO 會員國部長及專家與相關主辦單位人員
出席，我國與會人員於晚宴時與各國代表互動良好，並進行相關交流
以增進與 AARDO 會員國之友好關係。

肆、心得與建議

- 一、 本次 AARDO 與 SPR 共同舉辦會議，係盼藉由活動凝聚各會員國向心力，並藉此使會員國瞭解彼此農業發展情形，出席相關會議有助於我瞭解各會員國農業發展需求，以及增進與 AARDO 秘書處與會員國之交流。
- 二、 本次會議邀請會員國部長級成員出席，提升會議參與層級，我國日後舉辦相關國際會議及活動，亦可參考相關辦理模式；惟各會員國報告時間僅為 5 至 7 分鐘，各國報告因時間有限未能充分展現，可建議 AARDO 未來考量聚焦重要議題及延長各國報告時間，以充分發揮會員國間之經驗交流與分享。
- 三、 藉由參與 AARDO 舉辦之活動，可建立我在該組織之人脈關係，對於未來邀請會員國成員來臺，增加雙邊合作機會，皆有助益。我國亦可考量透過 AARDO 邀訪新南向國家官員來臺，加強我國與該組織之合作。
- 四、 印度為新南向政策重點國家，本會除透過與印度洽簽農業合作備忘錄進行合作外，另可透過亞蔬-世界蔬菜中心在印度海德拉巴市分部作為據點，推動相關農業合作，以發揮參與國際組織之合作綜效。

伍、會議照片



圖一、會議開幕式



圖二、AARDO 秘書長致開幕詞



圖三、會議討論情形



圖四、我國代表與 AARDO 秘書長及秘書處人員合影



圖五、我國代表與其他與會代表於晚宴合影



圖六、我國專家報告情形