

出國報告（出國類別：國際會議）

赴印度參加「養蠶及絲綢產業在
AARDO 會員國創造收入及就業潛
力國際研討會及現地參訪」

服務機關：行政院農業委員會苗栗區農業改良場

姓名職稱：盧美君副研究員兼分場長

廖久薰助理研究員

派赴國家：印度

出國期間：105 年 4 月 10 日至 4 月 18 日

報告日期：105 年 5 月

摘要

由亞非農村發展組織（AARDO）與國際蠶絲業委員會（ISC）共同辦理之「養蠶及絲綢產業在 AARDO 會員國創造收入及就業之潛力國際研討會及現地參訪」，於 105 年 4 月 11 日至 16 日為期 6 天，在印度 Mysore 舉行，共有 13 個會員國，約 40 位代表參加。本國代表發表「Current Status and Future Perspective of Sericulture Industry in Taiwan」國家報告一篇，內容涵蓋蠶業現況、貿易、蠶種保育及生物科技研發，深獲與會代表的肯定，引發熱烈討論及回饋，國際蠶絲業委員會執秘 Dr. Prabhu 並現場邀請本國加入 ISC，及參加今(105)年 8 月於泰國舉辦的國際蠶業研討會。此外，針對 AARDO 會員國之蠶業發展策略、研發推廣及發展計畫，由各國代表進行分組討論，提出可行性的方向及行動策略，以強化及促進會員國間養蠶及絲綢生產能力，提升國家整體經濟，幫助人民脫離貧窮。

並參訪印度蠶業相關場域，訪視蠶農、紡織工廠、蠶業研發與訓練研究所、絲綢設計與多元發展部門及蠶種生產中心等，另拜會國際蠶絲委員會。最後結束座談會中，由各國代表提出心得、未來合作及需 ISC 及 AARDO 協助之事項。臺灣蠶業扶植及轉型經驗也再次被 ISC 提出，期望未來在 AARDO 會員國中能扮演協助他國之角色。縱觀 AARDO/ISC 會員國如印度及日本，藉由蠶種輸出及技術指導，協助其他 AARDO/ISC 會員國，在國際蠶業占有舉足輕重的地位，臺灣傳統蠶業雖已沒落，但百年養蠶技術及蠶種生產保育，有了生物科技應用的加值，應可於國際蠶業擔任領航角色，建議可積極參與國際養蠶組織活動。

目次

壹、前言	1
貳、行程紀要	4
參、參與過程及重點	8
一、國際研討會及國家報告	8
二、現地參訪活動	10
肆、心得與建議	13
伍、附錄	15



壹、前言

亞非農村發展組織（African-Asian Rural Development Organization, AARDO）是一個獨立的政府間國際組織，成立於 1962 年，總部設在印度新德里。當時亞非各國有感於農業及農村發展有助於國家穩定成長的重要性，進而提出成立組織，透過共同努力、經驗交流及合作行為來促進會員國的農業發展，並以此組織為基礎，與其它國際組織交流，以消除亞非國家之文盲、飢餓及貧病，達到促進農村經濟及社會福利的宗旨。AARDO 關注的領域包括：扶貧、農業永續發展、鄉村發展整合、婦女就業機會、共同體分權和授權及環境與氣候變遷對鄉村發展的影響。提供相關的技術支援、訓練等合作計畫，計畫涵蓋水資源利用、農業與農村的永續發展、小額農業信貸、輔導微型和中小企業、農產品採後及加工技術、農業經營、畜牧業和漁業的發展、熱帶和亞熱帶果樹生產、電腦資訊技術等，每年皆舉辦眾多講習訓練班活動，邀請各會員國推薦適合該訓練目的及該領域專長之人員參加。該組織與聯合國及和其他國際組織享有觀察員地位，如糧食和農業組織（FAO），國際農業發展基金（IFAD），聯合國貿易與發展會議（UNCTAD），聯合國教育、科學及文化組織（UNESCO，教科文組織），聯合國開發計劃署（UNDP），國際合作社聯盟（ICA），亞洲和太平洋農村綜合發展中心（CIRDAP）。AARDO 是我國少數以中華民國（Republic of China）稱謂成為會員國的組織。最高權力機構為會員大會，每 3 年集會一次；下設執行委員會，我國多次獲選為執行委員國之一，並於 2000 年第 13 屆大會當選大會副主席及「聯繫委員會」（Liaison Committee）副主席。我農政與外交單位相當重視與 AARDO 的合作與參與，除了透過外交及農政單位對於 AARDO 的金融援助外，更可利用我國於農業技術上的優越，加強技術援助，加

強國際合作之力道，除可使受援國經濟增長和減少農村貧困人口外，對於我國產官學農業技術與經濟的外援與擴展能有效增展，更能發揮宣傳我國農業之目的。

國際蠶絲業委員會（International Sericulture Commission, ISC）是隸屬於聯合國轄下的國際政府組織，1960年成立於法國里昂，2013年之後總部遷至印度班加羅爾。目前有17個成員國及35個準會員。成立宗旨係藉由辦理各項活動以鼓勵並推動全球性養蠶及絲綢產業蓬勃發展。ISC辦理的活動類型包括：轉介給聯合國其它相關機構，支持養蠶業發展；推動研究計畫以提升蠶業、蠶種及絲綢生產量及品質；支持會員國家金融及技術上的援助等，提升全球絲綢產業躍進，增加人民就業機會，提高收入及國家整體經濟。於2015年9月與AARDO簽署合作備忘錄，共同攜手研提相關計畫，以加速推展全球養蠶及絲綢產業。本次的「養蠶及絲綢產業在AARDO會員國創造收入及就業機會潛力國際研討會及現地參訪」活動即AARDO與ISC合作後首次辦理的國際研討會，與會的各國代表及參與活動的研究人員無不殷切期盼能夠激發更多元的經驗分享及啟發。

全球養蠶歷史源自於中國，已有數千年的歷史傳承。由古自今，經由貿易、戰爭及交通便利，將養蠶及絲綢帶往東北亞、東南亞、中亞、歐洲、中南美洲及非洲等。全球養蠶及絲綢產業最發達的國家，始終以中國大陸居於龍頭地位，占全球總量80-82%，印度第二，13.8-16.1%，其次是巴西、泰國及烏茲別克共和國，分別佔全球總量1.42、1.34及0.89%。隨著全球經濟轉型，許多新興產業不斷掘起，近幾年中國大陸經濟市場轉型、都市化發展及勞工薪資上漲等，導致傳統養蠶業紛紛轉型為其它高產值產業。然而根據報告指出，由於全球已開發國家的國民所得及消費能力大幅提升，對絲綢產品逐年以3

%年成長率不斷增加，而且會持續至少 20 年的光景。因此，位居第二的印度及其它亞非國家，已嗅出養蠶業可能創造的就業機會及經濟潛力。

印度養蠶研發與絲綢加工產業發展相當卓越，養蠶業不僅可以促進農村婦女就業機會，還增加國家外匯提升潛在收入，改變國家整體經濟能力，因此印度養蠶業公認是對鄉村繁榮有實質助益。印度至少 5 萬個村莊、800 萬個家庭從事蠶繭生產，主要是來自於家蠶、Oak Tasar (*Antheraea frithi*)、Tropical Tasar (*Antheraea mylitta* D.)、Eri (*Samia cynthia ricini* Boisduval.) 和 Muga (*Antheraea assama* WW.) 等 5 種昆蟲的絲，其中以家蠶絲最受喜愛且量多，占國內絲綢總量 88%。印度境內 95% 的絲綢來自 Karnataka、Andhra Pradesh、West Bengal、Tamil Nadu 和 Jammu & Kashmir 等 5 個主要養蠶區。除家蠶外，Eri 及 Endi 蠶可食用蓖麻葉、木薯葉或其它常綠植物的葉子，所產的絲統稱 Vanya silk，約佔總量 10%。對於第二大生產國-印度而言，無疑有領先並取代中國大陸的機會。本次研討會及參訪行程是位於南印度 Karnataka 的麥索爾 (Mysore) 及班加羅爾 (Bangalore)，由於氣候及土宜，終年適合養蠶業，中央絲綢委員會及 ISC 總部等絲綢相關公部門均設立在班加羅爾，因此班加羅爾還有一個絲綢城市 (silk city) 的別稱。

我國養蠶自明鄭時期，已有 300 年以上的歷史。二戰結束後新舊政府更迭，鼓勵國人栽桑養蠶，生產蠶繭外銷日本以賺取外匯，80 年代是國內養蠶業的鼎盛時期。然而隨著日本限制措施，造成大批蠶繭滯銷，加上養蠶業屬於勞力密集的傳統產業，終於在 90 年代政府停止輔導措施下紛紛轉作。目前國內僅剩 2 家蠶農，業已轉型成為教育休閒農場；公部門僅本場設置蠶蜂課，每年持續保育蠶種及研提家蠶生物科技相關研究計畫。此次參訪及研習，期望與其它養蠶國家代表作多方交流，激發與啟發更多元的想法。

貳、行程紀要

本次出國研習活動有二，首先是為期兩日的國際研討會，辦理地點是南印度 Mysore，其後參訪幾處位於 Mysore 和 Bangalore 的養蠶及絲綢相關研究單位及場域。會議議程及活動行程如表一及圖 1：

表一、出國研習參訪行程表

日期		行程		
Apr. 10-11 (Sun-Mon)		自桃園機場搭機至新加坡轉機，再飛至印度班加羅爾機場		
Apr. 12 (Tue)	09:00	Registration by all participants		
	09:30	Indian National Anthem		
	09:40	Welcome Address	Dr. H. NageshPrabhu, I.F.S., Secretary General, International Sericultural Commission (ISC)	
	09:50	Inauguration of the Workshop by lighting the lamp	His Excellency Eng. Wassfi Hassan El-Sreihin, Secretary General, African-Asian Rural Development Organization (AARDO)	
	09:55	Keynote Address	Shri. K KShetty, Executive Director, ISC	
	10:10	Inaugural Address	His Excellency Eng. Wassfi Hassan El-Sreihin, Secretary General, AARDO	
	10:20	Vote of Thanks	Dr. V. Sivaprasad, Director, Central Sericultural Research & Training Institute (CSRTI)	
	Technical Session - I : Country Report Presentation			
	11:00	Bangladesh, Egypt, Iraq, Kenya, Malaysia, Nigeria, Palastine, Sudan, R.O. China (Taiwan), Turkey, Uzbekistan and Vietnam Country Report		
	Technical Session - II : Presentation of Special Papers			
17:20	Dr. V. Sivaprasad, Director, CSR&TI, CSB	Prospects of sericulture in African-Asian region		
Apr. 13	Technical Session - II- Special papers - Introspection of			

(Wed)	Sericulture Industry and way forward		
	09:00	Dr. P. Jayaprakash, Director (Tech), Central Silk Board (CSB)	Role of extension network for the success of sericulture practice
	09:35	Dr. S. Nirmal Kumar, Director (Retd.), CSB	Strategies for adoption of appropriate innovations and technologies for the development of sericulture in African-Asian countries
	10:10	Dr. B. S. Angadi, Director (Retd.), CSB	Importance of silkworm seed production network in sericulture industry
	10:45	Dr. Subhas V Naik Director, Central Silk Technological Research Institute (CSTRI), CSB	Need for establishing Post Cocoon facilities for the introduction of sericulture industries in African-Asian countries
	11:40	Dr. P. Kumaresan Scientist-D, CSB	Strategic approach for establishing market linkages in African-Asian countries
	12:15	Shri Dileep Kumar R Programme Coordinator, ISC	Role of ISC for the development of Sericulture & Silk Industry in African and Asian Countries
	12:45	Discussion on the Special Papers and Closing Remarks by Chairperson	
	Technical Session III - Working Group Session		
	Briefing on the Working Group Session - Group division and Topics		
14:00-15:30	Group:1: Policy Group-2: Research, Extension & Capacity Building Group-3: Sericulture Development Projects		
Closing Session			
15:50	Presentation of outcome from Group 1, 2 and 3		

	16:35	Adoption of workshop recommendations	AARDO / ISC
	16:50	Presentation of Mementoes & Certificates to Participants	Secretary Generals of AARDO and ISC
	17:10	Closing Remarks	Secretary General, AARDO
	17:20	Closing Remarks	Secretary General, ISC
	17:30	Vote of Thanks	Shri Dileep Kumar R, Programme Coordinator, ISC
Apr. 14 (Thu)	Exposure visit (Mysore)		
	08:00-20:00	參觀絲綢工廠及中央養蠶研究與訓練中心	
Apr. 15 (Fri)	Exposure visit - Travel to Bengaluru		
	07:30-20:00	參觀蠶繭拍賣市場、自動繅絲工廠、紡織工廠及蠶農戶	
Apr. 16 (Sat)	Exposure visit		
	08:00-19:30	參觀印度國家養蠶及絲綢研究聯合大樓，包含國際蠶絲協會總部、中央絲綢委員會、蠶種研究中心、絲綢技術研究中心、絲綢設計發展中心	
Apr. 17-18 (Sun-Mon)	自印度班加羅爾機場搭機至新加坡轉機，再飛抵桃園機場返國		

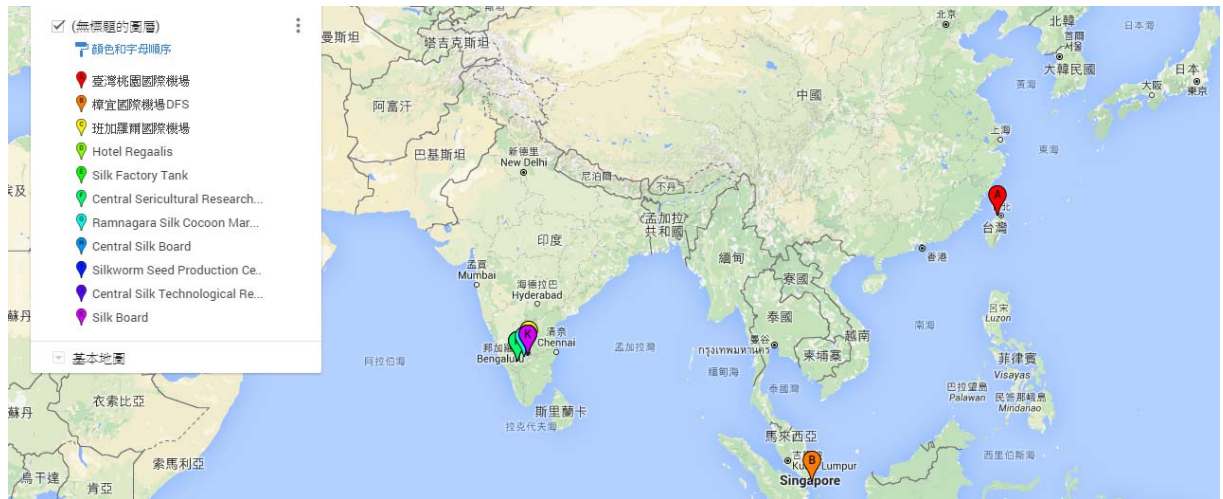


圖 1、依英文字母順序顯示研習及參訪行程依序 A 桃園→B 新加坡→C 班加羅爾→D 麥索爾 (Mysore, 研討會地點)→E-K 參訪機構或場域→C→B→A

參、參與過程及重點

一、國際研討會及國家報告

由 AARDO 與 ISC 共同辦理之「養蠶及絲綢產業在 AARDO 會員國創造收入及就業之潛力國際研討會及現地參訪」，於 105 年 4 月 11 日至 16 日為期 6 天，在印度 Mysore 舉行，共有 13 個會員國，分別是印度、中華民國、孟加拉、烏茲別克共和國、馬來西亞、越南、土耳其、伊拉克、蘇丹、埃及、巴勒斯坦、奈及利亞及肯亞，約 40 位代表參加。主辦單位要求每位會員國代表發表一篇有關該國的養蠶及絲綢產業現況與進出口貿易等國家報告。本國代表發表「**Current Status and Future Perspective of Sericulture Industry in Taiwan**」國家報告一篇，內容涵蓋國內蠶業現況、貿易、蠶種保育及生物科技研發，深獲與會代表的肯定，引發熱烈討論及回饋，ISC 執秘 Dr. Prabhu 並現場邀請本國加入 ISC，及參加今(105)年 8 月於泰國舉辦的國際蠶業研討會。綜觀 13 個會員國的報告，歸納重點如下：一、蠶業背景：13 個國家地理位置介於南緯 1°至北緯 41°，氣候及土壤條件適合推廣桑葉栽種及養蠶，養蠶歷史自十年至數百年。除了我國及馬來西亞外，其它國家的養蠶業的目的是生產蠶繭，發展絲綢產業。家蠶 (*Bombyx mori*) 是主要的飼育昆蟲，其它如蓖麻蠶 (*Eri silkworm*)、Muga 等野蠶有零星飼育及其絲綢產品銷售。家蠶種類有二化、多化及二化與多化性家蠶雜交種，愈冷涼地區，主要以二化性蠶種為主。二、種原保存及繼代：少數國家如伊拉克及蘇丹等，因國內連年戰事或養蠶事業剛起步，每年所需要的蠶種完全仰賴日本及韓國等亞洲國家進口外，其餘會員國本身有能力自行培育及繼代蠶卵；但蠶卵量仍不足以支應國內養蠶戶，仍需要靠中國及其它亞洲國家輸入蠶卵。三、絲綢進出口貿易：印度是世界第二大生絲生產國，隨著消費能力提升，國內需求量逐年增加，造成需求上的缺口。四、蠶業面臨困境：會員國之間

都有其蠶產業面臨的困境，包括蠶桑培育技術沒有與時俱進。缺乏精良的病蟲害檢測技術，一旦蠶桑感病後全數死亡，直接影響蠶繭生產及絲綢產業。蠶卵仰賴其它國家進口供應，增加蠶業生產成本。繅絲及紡紗等機械化不足，僅靠人工製作生產，無法提升生產量。五、未來展望：藉由 AARDO 及 ISC 國際組織居中協調與合作，增加會員國之間溝通交流的管道，增進相關技術、蠶桑材料交換與分享或是會員國間貿易互惠等方案，提振國內養蠶及絲綢產業蓬勃發展，提升國家整體經濟，幫助國民脫離貧窮。

此外，針對 AARDO 會員國之蠶業發展策略、研發推廣及發展計畫，由各國代表進行分組討論，提出可行性的方向及行動策略，以強化及促進會員國間養蠶及絲綢生產能力，提升國家整體經濟，幫助人民脫離貧窮。

（一）國家政策

- 1、有關蠶業發展計畫，國家應給予補助以激勵且持續進行研發。
- 2、政府應該保障蠶繭價格，以穩定產業發展。
- 3、AARDO 會員國之間藉由合作關係推動絲綢貿易，支持種原材料、技術與機械設備交流無礙，且彼此享有免稅互惠之原則。
- 4、積極收集各國傳統設計風格，建立全球性絲綢設計圖庫。
- 5、建立極端氣候適應性種原研究計畫。

（二）建立研發與推廣能力

- 1、針對全球性的蠶桑疾病，建立有效治療及預防機制。
- 2、增加蠶桑副產品開發與應用。
- 3、藉由國外種原輸入，提升本土及改良種的生產率及產品品質。
- 4、可以合作與協同 ISC/AARDO，辦理養蠶各項訓練工作，提升飼養技術。

（三）蠶業發展計畫

- 1、計畫的目的在於建立會員國養蠶及絲綢產業自給自足，增加家庭收入，提升國家整體經濟，人民遠離貧窮。
- 2、開創國家級的市場交易機制，以利養蠶產業長期運作。
- 3、藉由 ISC/AARDO 協助，會員國之間開啟金援資助機械設備管道。

二、現地參訪活動

大會安排與會人員參訪印度境內蠶業相關場域，訪視當地蠶農、蠶繭交易市場、自動繅絲與紡織工廠、蠶業研究訓練中心、中央絲綢委員會、絲綢設計與多元發展部門及蠶種生產中心等，另拜會國際蠶絲委員會。最後結束座談會中，由各國代表提出心得、未來合作及需 ISC 及 ARRDO 協助之事項。

(一) 中央養蠶研究訓練中心 (Central Sericultural Research and Training Institute, CSRTI)

參訪第一站是位於 Mysore 的中央養蠶研究訓練中心，Mysore 位於南印度 Karnataka 省，終年涼爽氣候非常適合栽桑養蠶，是印度境內養蠶業最發達的地區。該中心負責養蠶業相關的研究與發展，並辦理拓展人力資源開發的研究機構。轄下有 56 位專業研究人員，職掌內容包括：桑樹與家蠶品種選育、生產及保護，並展示蠶桑業機具化及養蠶室標準規格。由於印度氣候乾雨季鮮明，乾季加暑季長達 8 個月，該中心培育耐乾旱及高溫的桑葉品種，改變耕作與溝渠施作，配合表土覆蓋措施，以適應極端氣候及永續管理的栽培環境。培育稚蠶與壯蠶專用的桑葉品種，個別提供最佳的營養成分。利用雜交育種培育適合南方熱帶地區的二化性家蠶品種，蠶繭產量達 60-70 公斤/100 dfls。另培育具多樣化的蠶種，包括雙交的二化性蠶種、耐熱蠶種、高絲量蠶種、限性蠶種、產卵量高的二化與多化性雜交的改良蠶品種等，雙交品種 FC1×FC2，其絲繭可達 2A-4A 等級。

（二）農戶

大會安排與會人員訪視境內養蠶戶，實際瞭解養蠶戶飼養模式。印度主要由 CSRTI 及中央絲綢委員會（CSB）蠶種中心販售蠶卵給農戶飼養，收集蠶繭後販售以獲取收入。養蠶室後方即桑園，蠶農栽桑供家蠶飼育用。

（三）蠶繭交易市場

蠶農將化蛹蠶繭取下，去繭衣後運送至政府指定蠶繭交易市場。填寫基本紀錄表等待拍賣競標，收取貨款。此次參訪的交易市場是全亞洲規模最大的蠶繭交易市場，市場內外人聲鼎沸，蠶農及盤商來回穿梭，驗貨、批價、收貨及取款，交易相當熱絡。一般而言，黃色繭繭型大、繭層厚，價格高於白色繭。

（四）Auto reeling factory

印度蠶絲以家庭生產為主，繅絲原料主要是多化蠶繭。由於多化蠶繭落緒多，因此不能應用在機械化規模生產。近年來隨著二化繭絲增加，目前約占全國蠶絲產量 10%，國家及企業開始自中國大陸進口自動繅絲機，供應二化繭繅絲用，提升生絲生產效率。

（五）Universal textile mills

一間專責蠶絲或其它絲織品混紡的紡織工廠，集合各種紡織素材，研發多種素材元素以單一或混紡方式，製成多樣化布料，應用於桌布、床單、壁飾、地毯等家具飾品。辦公室內有專業的設計師構圖，運用電腦全自動打版、輸出、刺繡、剪裁與包裝等完成一貫化作業。

（六）中央絲綢委員會（Central silk board, CSB）

中央絲綢委員會聯合辦公大樓包括中央絲綢委員會、蠶種生產中心、絲綢設計與多元發展部門及國際蠶絲委員會（ISC）聯合辦公室。CSB 主要任務是促進印度繭絲綢業發展：進行繭絲綢科學、技術與經濟等研究；改進栽桑養蠶技術、開發和培育健康蠶品種；改進

上簇繅絲技術、提高生絲產量與質量、監督檢測生絲品質；促進繭絲綢市場發展；收集、提供蠶絲業有關統計資料；向印度中央政府提供繭絲綢業發展及絲綢進出口的方針政策建議；備詢政府、國會提出的有關蠶絲業發展的有關提案和問題；引進國外資金和技術，並負責蠶業國際合作項目的實施管理；培訓蠶業技術人才。蠶種生產中心負責健康蠶種生產、保存、販售的研究機構，轄內設置蠶繭、蠶蛹、蠶蛾微粒子病篩檢、交配、製種、保存方式、孵化率檢測及販售流程與處所，讓參與者留下深刻印象及交流。



肆、心得與建議

全球養蠶自中國起源，已有數千年的歷史。全球養蠶及絲綢產業以中國大陸位居龍頭地位，每年生產蠶絲量占全球總生產量 8 成以上。隨著世界經濟形態改變，中國大陸都市化發展及勞工工資上漲，傳統養蠶業紛紛轉型為其它高產值的產業。隨著全球所得提升消費行為改變，對絲綢產品的需求日益增加，根據統計數據，全球絲綢年需求量以 3% 成長率增加，而且可以持續至少 20 年的榮景。中國大陸養蠶業日漸削減刺激印度及其它亞非養蠶的國家積極投入養蠶事業，期望獲取高額收入，提升國家經濟力。

一、綜觀 AARDO 會員國養蠶及絲綢現況，瞭解全球養蠶業全面貌

本次研討會有 13 個國家、約 40 位代表與會，包含亞、非及中東地區國家。就地理位置及氣候條件，均適合推廣栽種桑樹與養蠶。養蠶與絲綢業是少數入門低門檻且高收益的一種農業活動，將之視為農作副業，不僅可以增加農村人口從事養蠶工作，尤其是農村婦女就業機會明顯提升，增加家庭收入，同時亦可以振興國家經濟成長。各國的養蠶業現況確實存在著各種困境需要改善與突破，然而藉由報告與分組討論，現場提供多項 AARDO/ISC 等國際組織援助的可行方案，包括政策面、推廣活動及研發計畫等面向，作為 AARDO/ISC 會員國之間未來可以努力與合作的方向。

二、現地參訪活動

為了讓與會代表對印度養蠶業有更深刻地瞭解，主辦單位安排印度境內多處養蠶及絲綢相關場域，包括蠶農戶實際作業、私人企業工廠如何承接蠶繭材料與絲綢產品輸出、公部門在國家政策及研發計畫的訓練、推動與挹注等，自原料端至產品及銷售，完整且全面性地推廣印度養蠶產業，是值得與會代表借鏡與學習的典範。我國雖然已經沒有養蠶產業，但仍可以將此經驗轉移到其它的農作物，完成一貫化

生產銷售流程，以建立產業長久營運模式。

三、臺灣蠶業的現在與未來

誠如國家報告內容，我國雖因早期蠶繭出口受阻而沒落，然我國擁有百年養蠶技術及多樣化蠶種生產保育能力。加上近年來積極發展家蠶生物科技，增加養蠶業附加價值，並建立家蠶病蟲害檢測技術，提升健康家蠶飼養流程與環境，逐漸轉型成高科技產業。臺灣蠶業扶植及轉型經驗一再被 ISC 提出，期望未來在 ARRDO/ISC 會員國中能扮演協助他國之角色。縱觀 ARRDO/ISC 會員國如印度及日本，藉由蠶種輸出及技術指導，協助其他 ARRDO/ISC 會員國，在國際蠶業占有舉足輕重的地位，臺灣傳統蠶業雖已沒落，但百年養蠶技術及蠶種生產保育，有了生物科技應用的加值，應可於國際蠶業擔任領航角色，建議可積極參與國際養蠶組織活動，宣傳我國在農業研發與技術卓越，藉由技術交流與支援，擴展我國農業服務的目的。

伍、附錄



圖 2、研討會開幕致詞 (A) 及儀式 (B)



圖 3、我國代表發表國家報告及討論



圖 4、頒發結業證書

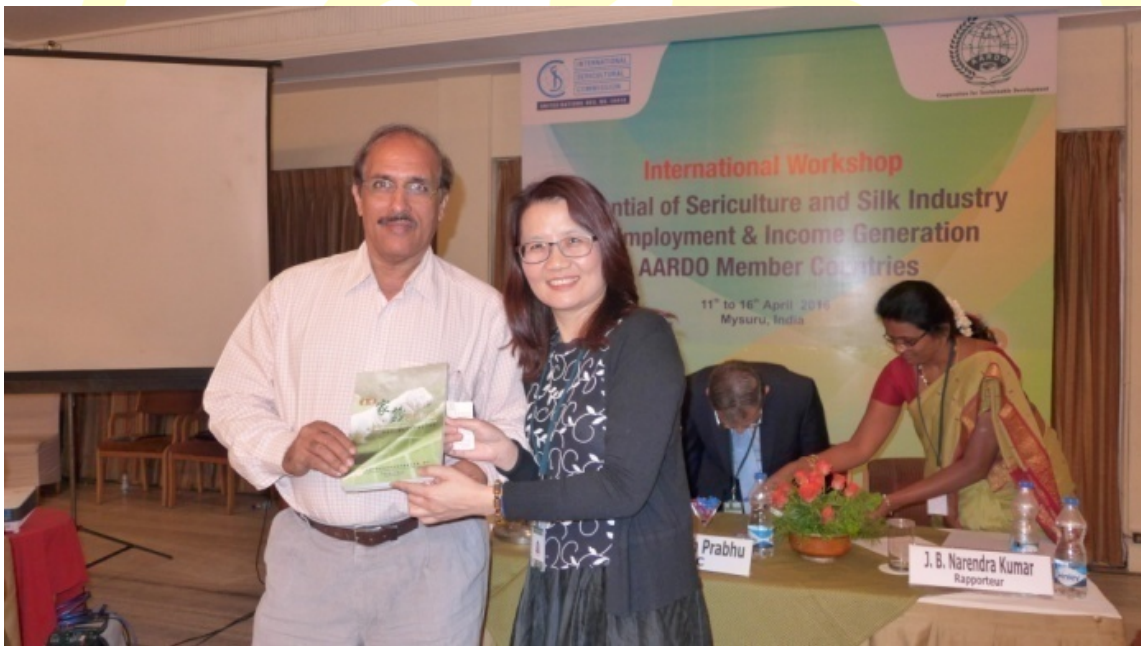


圖 5、致贈本場發行之「臺灣家蠶種原名錄」專書予 CSRTI 主任及 ISC 執行秘書



圖 6、適合半乾旱及乾旱地區的桑樹品種 AGB 8 及 MSG 2



圖 7、適合稚蠶與壯蠶的桑葉品種 G2 及 G4



圖 8、稚蠶飼育室與蠶箔 (A) 及研究人員說明收蟻程序 (B)

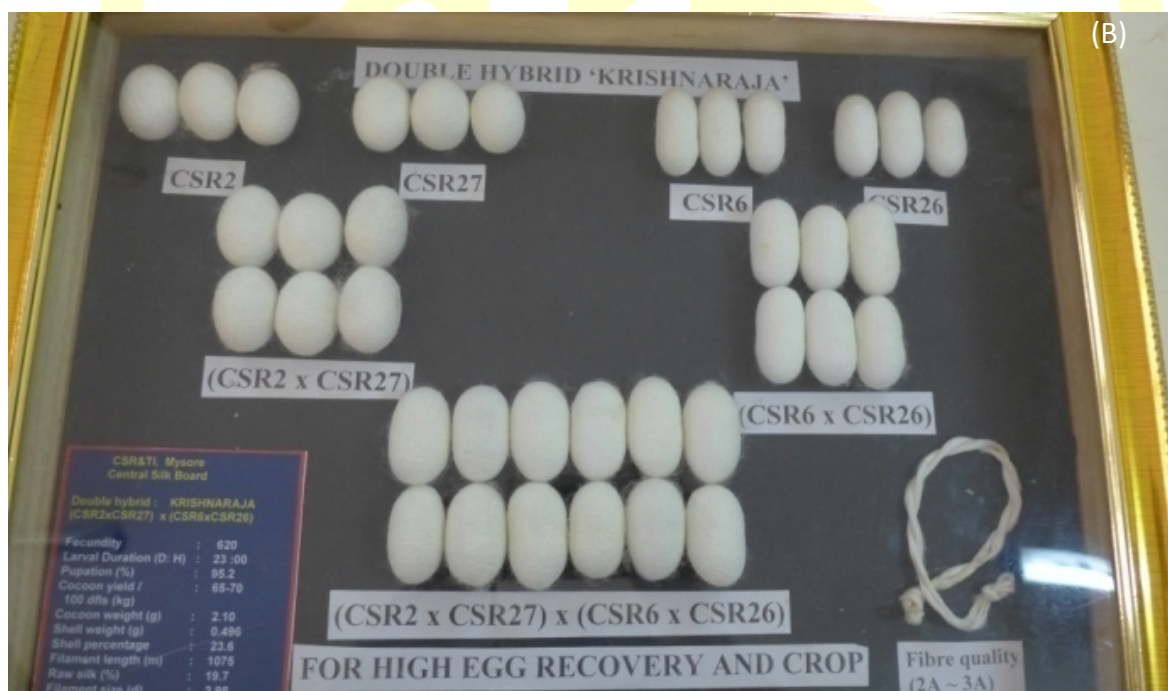
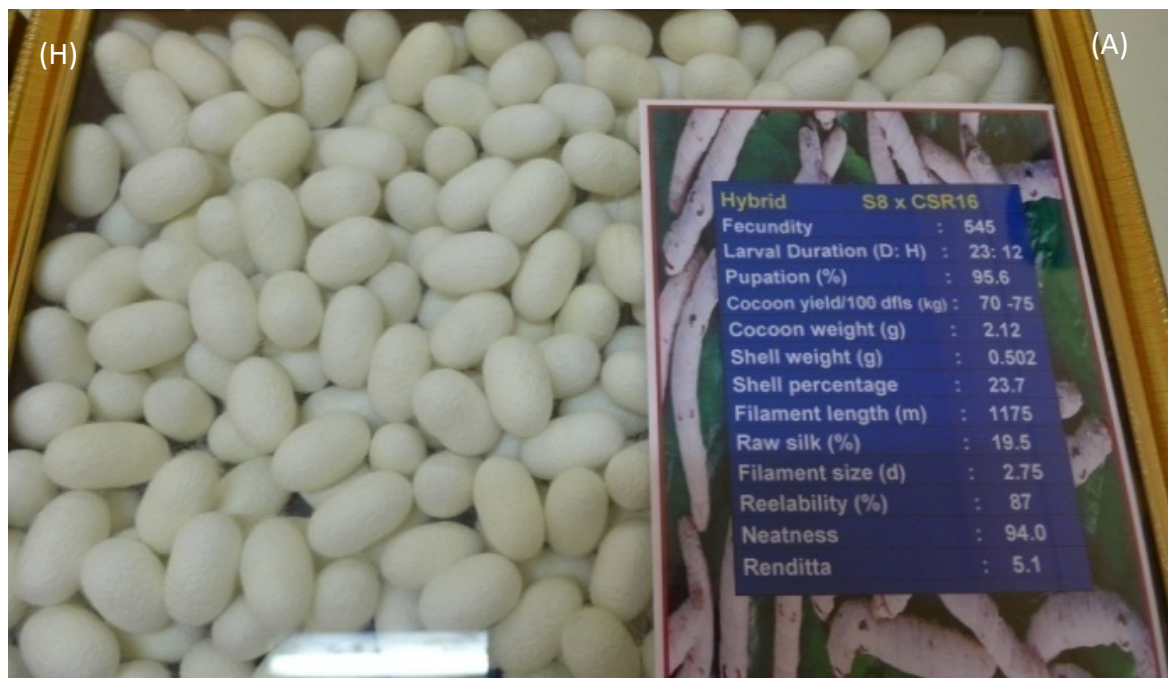


圖 9、具有 4A 蠶繭等級的蠶品種 S8×CSR16 (A) 及高產的雙交品種 (B)



圖 10、當地農戶的蠶室全貌 (A) 及我國代表與蠶農合影 (B)



圖 11、亞洲最大蠶繭交易市場 (A) 及競標價格較高的黃色蠶繭 (B)



圖 12、自動縲絲工廠(A)收購來的蠶繭、(B)-(C)煮繭、(D)自動縲絲機械、(E)-(F) 楊返及生絲



圖 13、聯合紡織工廠(A)-(B)電腦全自動刺繡機器、(C)設計人員構思圖案、(D)進口自中國大陸的染色機械、生絲染色前(E)與後(F)



圖 14、工作人員進行削繭與鑑別蠶蛹性別 (A)、研究人員進行微粒子病鏡檢工作 (B)



圖 15、蠶卵販售前置作業，工作人員將蠶卵洗成散卵（A）及蠶卵孵化測試（B）



(A)



(B)

圖 16、我國代表致贈本場發行之「臺灣家蠶種原名錄」予蠶種中心主任 (A) 及本次研討會與參訪活動，各國代表合影 (B)