

出國報告（出國類別：國際會議）

參加第三屆「G20 農業首席研究人員會議
(2014 Meeting of the G20 Agricultural Chief
Scientists)」會議

服務機關：行政院農業委員會科技處

姓名職稱：盧虎生處長

派赴國家：澳洲

出國期間：2014 年 6 月 14 日至 6 月 20 日

報告日期：2014 年 9 月 18 日

摘要

G20 農業首席研究人員會議(Meeting of the G20 Agricultural Chief Scientists，簡稱 MACS)，因聯合國有鑒於因應 2050 年時全球人口可能增加至 90 億人，屆時糧食來源及營養安全將勢必成為無可避免的挑戰。一方面在有限耕地面積之下，除提升現有農業生產力(包括農、林、漁、畜)是最主要的途徑外；另一方面在全球氣候變遷已是無可避免的趨勢，農業永續發展將是維持農業生產重要前提。因此聯合國規劃邀集 G20 成員國農業科技首席科學家定期召開 MACS 會議，透過會議探討全球農業發展重點及行動策略，且藉由全球科學研究與創新及國際間農業科技合作來解決並增加農業生產力、增進永續性、提升食品與營養安全性、持續提供生態系統服務、以及促進經濟成長與農村發展等。

目次

壹、目的	4
貳、會議過程	6
參、會議內容	7
肆、心得與建議	15
伍、會議剪影	16

附件 1、與會代表名單

附件 2、會議議程

壹、目的

G20 成員國農業生產佔全球糧食生產超過 80% 以上，特別在於農業生產、農產品貿易、食品加工增值、企業投資及研發投資等；惟目前 G20 成員國為因應全球人口增加，正積極思考並尋求提升全球糧食生產及強化糧食安全體系解決之道，因此經由聯合國規劃邀集 G20 成員國召開 MACS 會議。該會議第一屆於俄羅斯舉開，第二屆會議於墨西哥，本次即第三屆會議，則選在澳洲召開，本次會議主旨為澈底探討國際間協調及農業研究和創新，致使運用於農業上，藉以 "改革農業生產力及永續性提升" 的機會，進而促進全球經濟成長。

2014 年 MACS 會議於 6 月 19 至 20 日在澳洲布里斯本舉行，主辦國澳洲獲此召開 MACS 會議任務，爰委託該國聯邦科學與工業研究組織 (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation, 簡稱 CSIRO) 辦理，該會議中邀集 G20 國際經濟合作成員國之農業首席科學家(本屆出席國家計有：美國、英國、法國、德國、義大利、日本、加拿大、中國大陸、印度、巴西、墨西哥、印尼、阿根廷、西班牙及歐洲聯盟等 15 個國家)，並邀請 APEC 成員國之中華民國、香港、越南、及馬來西亞四個經濟體代表為觀察員。此外，亦邀請國際玉米小麥改良中心(International Maize and Wheat Improvement Center, 簡稱 CIMMYT)、非洲農業研究論壇(Forum for Agricultural Research in Africa, 簡稱 FARA)、聯合國糧食暨農業組織(Food and Agriculture Organization of the United Nations, 簡稱 FAO)、全球作物多樣信託基金(Global Crop Diversity Trust, 簡稱 GCDT)、國際農業研究諮商組織(Consultative Group on International Agricultural Research

，簡稱 CGIAR)、糧食和農業植物遺傳資源國際條約(International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture，簡稱 ITPGRFA)和經濟合作暨發展組織(Organisation for Economic Co-operation and Development，簡稱 OECD)等國際研究組織共同與會。除避免國際間對農業研究發展有所重疊，並探討加強國際合作，共同增進農業研究及創新之永續性發展，以因應人類之糧食及營養安全。

另於 MACS 會議召開之前，主辦單位透過 Food4Growth 會議匯集 G20 各成員國農業首席科學家，針對農業生產創新研發及食品安全體系提供相關建議，並將 Food4Growth 會議匯集之建議事項，透過 MACS 會議來進行檢討及審議。最後將會議結論提供各 G20 成員國政府單位進行未來農業發展重點及行動策略之參考，且透過國際間農業科技合作來解決全球的糧食安全問題。

貳、會議過程

一、時間：103 年 6 月 16 日至 20 日

二、地點：澳洲布里斯本 City Hall 及 Royal on the Park

三、出席人員：

(一)G20 會員國代表

美國、英國、法國、德國、義大利、日本、加拿大、中國大陸、印度、巴西、墨西哥、印尼、阿根廷、西班牙及歐盟(名單如附件 1)；國際組織 CIMMYT、FARA、FAO、GCDT、CGIAR、ITPGRFA 及 OECD。

(二)觀察員

APEC 成員國之中華民國、香港、越南、及馬來西亞四個經濟體代表為觀察員，其中我國與會人員為行政院農業委員會科技處盧虎生處長。

四、主辦單位與執行單位：主辦國家為澳洲，執行單位為澳洲委託 CSIRO 執行。

五、會議議程

日期	時間	行程內容
6 月 16 日(一)	09:00-17:00	參加 Food4Growth 會議
6 月 17 日(二)	09:00-17:00	參加 Food4Growth 會議
6 月 18 日(三)	08:00-17:00	參訪行程
6 月 19 日(四)	09:00-17:00	參加 G20 MACS 會議
6 月 20 日(五)	09:00-17:30	參加 G20 MACS 會議

參、會議內容

【6月16至17日 Food4Growth 會議】

Food4Growth 會議為 MACS 之會前會，會議地點於澳洲布里斯本市政廳召開，該會議主要為凝聚 G20 各成員國農業首席科學家在農業科技創新及強化其與產業界合作的共識，並邀請國際學者專家說明各國在因應糧食及營養安全上的創新性科技發展，且由各國與會之產業界代表(國際農畜、通路及農業保險等企業)說明私人企業推展科技發展的經驗及關鍵因子，並對後續 MACS 會議提出共識性的建議事項。

Food4Growth 論壇主要討論議題：加速(農)產業及科技合作介面之創新發展，如下：

- 公務部門間的協同作用及私人企業的研究和開發，並加強公私部門間合作模式。
- 提供農業生產所需要的科學知識和商業投資的未來展望。
- 對全球農業發展提供適宜的策略來識別和降低農業生產所遭遇的風險。

一、6月16日 Food4Growth 論壇開始由澳洲 CSIRO 組織 Dr. Megan Clark 揭幕歡迎各國代表參與會議，接續由澳洲外交部 (DFAT) Dr. Jim Woodhill 主持，透過與會 G20 成員國專家針對全球糧食安全進行探討；另外由聯合國代表 Dr. David Nabarro、新加坡瑞士再保公司副總裁 Gyana RanjanDas 及荷蘭瓦赫寧根大學 Martin van Ittersum 教授，針對科學、商業和政策觀點對農產食品面臨的主要挑戰進行小組討論；最後則由澳洲國際農業研究中心 (Australian Centre for International Agricultural Research, 簡稱 ACIAR) 總裁 Dr. Nick Austin

將 16 日討論議題進行總結。

二、6 月 17 日主要以 G20 各成員國如何加速農業食品體系的創新農業政策經驗進行專題演講，如威斯康辛大學 Molly Jahn 教授主講「以科學支持全球農業生產力和糧食安全」、CGIAR 首席科學家 Dr Wayne Powell 主講「如何強化公共和私營部門夥伴關係，以加速農業創新研發」及非營利組織 Technoserve 副總裁 David Browning 亦參與其中。最後由澳洲農業廳首席科學家 Dr. Kim Ritman，將本次 Food4Growth 論壇所做共識性結論進行報告說明，並向 18 日舉開之 MACS 會議提出共識性建議。

三、Food4Growth 會議結論：

- (一)為解決未來 20 至 40 年間全球糧食安全問題，需各國在科學、商業、政府單位與公民社會一致及持續性的努力。
- (二)面對未來農業糧食短缺有具急迫性待解決問題；例如自然資源與環境限制、某些地區及國家長期貧窮、先天不利條件影響、機會不平等以及地緣性政治不穩定等問題。
- (三)國際各國間為資源充分運用，針對農業科技研究不應有重複和重疊性研究，對於研究成果應與各國彼此交流分享。
- (四)MACS 會議為求全球農業穩定發展，應培養並設置一位兼具見多識廣及具備與各國協調能力之職務，以貫徹並實施 MACS 會議所提全球性農業糧食策略，並在短程目標上對全球農業重大危機做出回應(例如 2008 年全球經濟危機)，長程目標以達到全球農業穩定性與持續成長。

【6 月 18 至 20 日 MACS 會議】

一、18 日與參加 MACS 會議 G20 成員國前往澳洲東南部主要農業生產地區昆士蘭州進行實地考察。

二、19 至 20 日參與 MACS 會議，地點位澳洲布里斯本皇家花園酒店，是日會議由 G20 成員國介紹並分享該國政府農業發展創新制度、現況及農業研究優先順序模式資訊等經驗，內容如下：

【美國】

由美國農業部(United States Department of Agriculture，簡稱 USDA)Dr. Catherine Woteki 說明美國投入農業研究資源概述，根據 OECD 調查全球公部門自 1981 年至 2011 年投入農業研究經費，於 2011 年以歐洲地區投入近 600 億美元為首，且近 10 年間投資經費仍維持穩定成長趨勢，其次為美國投入研究經費約 450 億美元，並相較於 2002 年起投入經費明顯下降；另美國農業部經濟研究局亦針對美國公部門和私人企業對農業研究投入經費進行比較，其中 2010 年公部門投入農業研究在 90 億美元，私人企業經費在 50 億元，同時於 2012 年調查美國自 1987 年至 2007 年公私部門共同研發合作技術授權成果，其中與其他組織簽訂合作研發協定至 2011 年止簽定 CRADAs 協定有 252 件，獲得專利授權計 340 件，且至 2001 年起有逐步成長，另外在技術授權金部分 2011 年為 35 億美元。

【德國】

由德國聯邦政府食品暨農業部 Dr. Klaus Heider 說明德國對於糧食及農業創新體系重要性及因應策略，內容說明目前全球正面臨糧食所遭遇問題，爰於 2010 年由聯邦政府提出的「2030 國家生物經濟研究戰略」願景，目標係以自然生態循環系統及「生態服務 Ecology service」理念為主要根本，配合永續性和豐富的生物經濟系統及利用可再生資源生產高品質產品來解決全球糧食供應問題。

Dr. Klaus Heider 說明「2030 國家生物經濟研究戰略」針對全球糧食問題，提出五個重要措施：1. 確保全球糧食及營養來源-以飲食習慣和消費模式來改變產生的負面效應（如肥胖、生活方式疾病）2. 生產健康及安全的糧食-應以農業生態平衡角度保護生態系統中土壤、水、生物多樣性和穩定氣候來增加糧食生產及需求 3. 永續性的農業生產 4. 工業生產中再生資源利用-工業化生產過程結果，導致能源枯竭，並逐步由可再生能源所取代 5. 發展生物質能為基礎的能源載體。

德國投入農業研究事業單位，有 10 所大學與農業學院，6 個 Leibniz 研究院、5 個聯邦研究機構及 10 所應用科學大學，將近 5,300 位科學家，形成一個龐大農業智庫，但在數千名科學家的科學研究經費預算相當足夠下，仍多著重於個人研究技術，但農業重要的問題依然存在，如生態系統中生物多樣性的不足、生產環境中土壤退化、植物栽培種類品種減少及水質污染、大面積有機農業生產單一作物模式下，造成產量停滯等。

另外 Dr. Klaus Heider 亦藉由德國農業生產經驗對 MACS 會議提出建議，應透過 MACS 會議集中 20 成員國多元化及廣大資源優勢，並擬訂實際且明確的目標策略結構和機制，以作為未來的合作基礎。

【英國】

由英國生物技術和科學研究理事會副行政總裁兼首席營運長 Mr. Steve Visscher 說明英國農業發展策略如 1. 工業和農業生產技術策略 2. 國際合作 3. 國際小麥產量夥伴關係（IWYP） 4. 國際研究計畫中的農業氮使用（IRPAN）。

對於英國政府的農業經濟政策目標主張「農業經濟政策落

實在全國和產業之間，並持續穩健成長」，其方法首先投入 7,000 萬英鎊/1.2 億美元，以農業科技提高植物催化劑的研究；另外實際投資 9,000 萬英鎊/ 1.5 億美元在農業創新育成中心，並透過農業科技領導委員會，建立英國農業發展領導地位，再則增加出口和吸引外來投資，建立國際合作(包括農業合作發展和國際援助)，來貫徹農業經濟政策目標。

國際合作部分，利用成立基金模式(7,500 萬英鎊/每年 1.25 億美元為期 4 年)，與國際各國建立合作夥伴關係，如中國大陸、印度、巴西、南非和南非洲地區、墨西哥、智利、埃及、哥倫比亞、泰國，印尼、越南、菲律賓及馬來西亞等。

國際小麥產量夥伴關係 (IWYP)，經由公部門與私人企業建立合作夥伴關係，目前已有許多公司已經申請加入；例如：Bayer Cropscience、Caussade-Semences、Dow Agrosciences DuPont Pioneer、InterGrain、KWS、Lemaire Deffontaine、Syngenta 等公司，透過公私部門合作夥伴關係，可提供資源共享，快速培育優良品系。

Mr. Steve Visscher 並說明對 MACS 會議所提出相關建議：全球糧食問題應著眼於長遠，具高衝擊性的機會，例如數據建立、氮、生物經濟指標等，尤其要加強「生態服務型」農業的建構，以強化英國農業永續發展。此外，加強跨域間合作夥伴關係，探討並建立與國際農業研究戰略合作夥伴關係及持續支持國際小麥基因組定序。

【阿根廷】

阿根廷農業生產於 1990 至 2013 年間主要以農穀類作物和油籽為主，其生產產量增加了 188%、農業可耕地面積提高至

107%及玉米生產增加 61%，該國農業發展策略首重在於整合農業和畜牧業生產系統、區域性發展農業用水灌溉系統、建置農業生產生態系統及對在生產過程中潛在的變動(如環境、社會或經濟發展變化)的早期預警系統，來促使提升農業生產。

【澳洲】

由澳洲首席科學家 Dr. Kim Ritman 說明澳洲農業生產現況，在 2012 至 2013 年澳洲農業生產產值為 49 億美元，佔出口產量 60%、國內生產總值的 2%、就業人數 2.5%，而目前澳洲農業生產正面臨天然資源短缺壓力、農業人口老齡化和全球糧食和燃料的需求，致使農業發展策略更須趨向更集約及機械化生產，且以遺傳育種方式改良作物及大面積農場經營模式，來提升農業生產。

【巴西】

由巴西農業研究院 (Embrapa) Pedro B. ARCURI, PhD 進行巴西農業研發概述，其中包含說明巴西國家農業創新模式、國際間農業合作及對本次 MACS 建議，例如加強國際夥伴合作關係、利用農業生物多樣性，以發揮糧食安全及集約化方式提升農業生產力等建議。

【中國大陸】

由中國農業科學院 (CAAS) 與會代表進行中國大陸農業科技創新發展概述，其說明所提農業研發提升生產力作用，首先以農業研發投資來提高農業生產力，進而可增加農民收入後，方能減少貧困人口及穩定的社會功能；惟中國大陸糧食安全現階段所面臨的挑戰，為人口增加，惟農業可耕種面積減少，且

必需在 6% 農業可耕種面積下，需滿足佔世界人口 22% 的中國大陸人口。

未來中國大陸農業發展方向(研發、技術、市場及擴大延伸)重點首要為農業科技研發和產業化，並穩定糧食供應來源，改善人民的健康狀況，保護農業生態環境，增加農民收入，以達到農業永續發展。

【日本】

由日本農林水產省副廳長 TAKASHI OHNO 針對日本農業生產力提升和合作關係進行論述，在 2012 年日本的糧食自給率以卡路里計算是熱量供給基礎的 39%，也是已開發中國家的最低；另日本於 2010 年從事農業人口數為 200 萬，在過去 10 年內減少 3 萬 5 千人；農業人口平均年齡為 66.1 歲，年齡分布最大群體是 70 歲以上，以統計數據說明，充分顯示日本老齡化問題。

截至目前日本農業耕作面積和過去 50 年間相較之下減少了 1.5 萬公頃；另一方面，農業耕地廢耕情況在過去 30 年間增加了 3.2 倍（40 萬公頃）。

三、MACS 會議結論：

- (一) 該會議同意現階段解決具急迫性糧食安全問題，其中包括增加糧食生產、透過飲食來減少浪費及損失，進而提升人類健康。另外應加強國際合作及協助加速創新研究、以及國際組織在國際合作研究方面的關鍵工作，包括聯合國糧農組織(FAO)、國際農業研究諮商組織(CGIAR)、農業研究全球論壇(GFAR)以及經濟合作與發展組織(OECD)，以及許多行動，包括地球觀測組織全球農業監測行動(GEOGLAM)、全球展望中心(Global Foresight Hub)、熱帶農業平台(TAP) 及小麥倡議(Wheat Initiative)。

(二)建立資訊分享機制；國際間透過全球研究合作平台(GRCPs)同意自願分享並宣傳各國農業研究重點資訊、決策過程，其中涵蓋農業生產與永續性發展。

(三)運用目前各種國際組織及行動並以其為基礎且避免重複，可影響各國政府單位對全球糧食安全目標的支持，說明如下：

1. 同意公私營部門研究合作與投資為農業創新重要促成因素，包含科技發展，且政府可藉由投資創新，以促成私人企業投資環境的信心，進而提供必要協助。
2. 各國應體認到社會期望是創新的促成因素，並採用新技術及方法。
3. 同意為具備多樣化農業系統，將需要農業創新與方法。
4. 為了農業創新與成長而提出的整合國際投資方法，如國際農業開發基金會(IFAD)、農業研究全球論壇以及FAO所提出的提議，以落實第二次農業首席科學家會議的決議。
5. 體認在農業環境中，植物、動物與微生物的生物多樣性及生態服務型，並以下一世代遺傳資源、開放使用資訊系統的重要性。
6. 同意整合研發與推廣以及價值鏈的重要性。

(四)支持合作計畫並與國際分享關於農業研究與創新系統的資訊。

肆、心得與建議

- 一、本次會議 G20 成員國中之土耳其為下屆(第四屆)首席專家會議的主辦國，因該國未派員出席，因此我方無機會直接向土耳其代表提出我國期望參與下屆會議之意願。惟我方已請澳洲代表轉達我國期望參與下屆會議之意願。本次會議我方代表亦透過會議互動場合與各國代表接觸交流，以為未來創造合作機會，其中日本、印尼及馬來西亞等代表團即表示願加強與我國農業科技合作之機會；另本次主辦國澳洲代表亦表達我國能派員出席會議之謝意。
- 二、此次會議中國大陸由中國農業科學院的國際合作局局長張陸彪率該局副處長張明軍出席，會議中對我方態度友善。鑒於本次會議主要以 G20 經濟體會員國主管農業科技首席研究人員為主，由會議各項報告顯示，目前已開發國家均將「生態服務、環境永續、創新增值、產業化應用」列為農業科技發展的主要目標，各國並建置國際合作的機制與資源(如資訊雲)。我國目前農業科技的發展目標與 G20 經濟體中之先進會員國相同，宜加強國際合作，分(共)享國際農業科技發展資源，將有助於提升我國農業科技及產業競爭力。將持續加強與 G20 之 MACS 會議成員國中與我友好國家的聯繫，期能加入其國際合作平台及資訊雲建置，以提升我國相關領域之競爭潛能。
- 三、農委會將賡續推動增加國際合作機會，並邀請 MACS 會議中之發表關鍵科技及重要議題進展與經驗(如作物氣候保險)之專家學者來臺訪問及交流，並評估召開類似之國際首席專家會議的可能性。

伍、MACS 會議剪影



圖一、G20 成員國召開 MACS 會議情形。

Draft Delegate List 13 June 2014

Name	Organisation	Position	Country
Dr Carlos Paz	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)	Associate Director	Argentina
Dr Norma Pensel	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)	National Coordinator of Research and Development	Argentina
Dr Veronica Caride	Ministry of Agriculture, Livestock and Fisheries	National Director of International Agi-food Affairs	Argentina
Dr Nick Austin	Australian Centre for International Agricultural Research	Chief Executive Officer	Australia
Ms Mellissa Wood	Australian Centre for International Agricultural Research	General Manager, Global Programs	Australia
Dr Brian Keating	CSIRO	Director, Sustainable Agriculture Flagship, CSIRO	Australia
Ms Monica Allami	Department of Agriculture	Trade and Market Access Division	Australia
Ms Libby Bie	Department of Agriculture	Assistant Secretary Trade and Market Access Division	Australia
Dr Emily Gray	Department of Agriculture	ABARES	Australia
Dr Justyna Paplinska	Department of Agriculture	Executive Research Officer	Australia
Dr Kim Ritman	Department of Agriculture	Chief Scientist ABARES	Australia
Dr Ryan Wilson	Department of Agriculture	Chief Scientist ABARES	Australia
Mr Timothy Gill	Department of Agriculture	Trade and Market Access Division	Australia
Dr Jim Woodhill	Department of Foreign Affairs and Trade	Executive Officer, G20 Development Policy and Planning Branch	Australia
Dr Pedro Arcuri	Department of Foreign Affairs and Trade	Principal Sector Specialist - Food Security and Rural Development	Australia
Dr Ladislau Martin-Neto	Brazilian Agricultural Research Corporation (EMBRAPA)	Liaison Officer to Europe	Brazil
Dr Siddika Mithani	Brazilian Agricultural Research Corporation (EMBRAPA)	Executive Director R&D	Brazil
Dr Lubiao Zhang	Agriculture and Agri-Food Canada	Assistant Deputy Minister	Canada
Mr Mingjun Zhang	Chinese Academy of Agricultural Sciences	Director General, Department of International Cooperation	China
	Chinese Academy of Agricultural Sciences	Deputy Division Chief, Department of International Cooperation	China

Name	Organisation	Position	Country
Mr Nikiforos Sivenas	European Commission	Principal Adviser	European Union
Dr Marion Guillou	Agreenium	President	France
Dr François Houllier	Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)	President and CEO	France
Prof Valerie Vion	Ministry of Agriculture, Agrifood and Forestry	Head of unit of development and international organisations	France
Dr Klaus Heider	Federal Ministry of Food and Agriculture Thünen Institute	Director General	Germany
Mr Stefan Lange	- Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries	Research Coordinator	Germany
Dr Ali Jamil	Indonesian Agency for Agricultural Research and Development (IAARD)	Director of Indonesian Soil Research Institute	Indonesia
Dr Muhammad Prama Yufdy	Indonesian Center for Horticulture Research and Development	Director	Indonesia
Dr Stefano Bisoffi	CRA (Agricultural Research Council) Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council Secretariat,	Director for Scientific Activities	Italy
Mr Takashi Ohno	Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF) Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council Secretariat,	Deputy Director General	Japan
Mr Akira Endo	Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF) Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council Secretariat,	Director, International Research Division	Japan
Mr Tsuyoshi Yamada	Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF)	International Research Division	Japan
Dr Masa Iwanaga	Japan International Research Center for Agricultural Sciences	President	Japan
Dr Yukiyo Yamamoto	Japan International Research Center for Agricultural Sciences	Head of Research Planning and Evaluation Office	Japan
Dr Pedro Brajcich Gallegos	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas Y Pecuarias	Director General	Mexico

Name	Organisation	Position	Country
Dr Manuel Lainez Andres	INIA - National Institute for Agricultural and Food Research and Technology	Director	Spain
Prof Tim Benton	BBSRC	UK Champion for Global Food Security	United Kingdom
Mr Steve Visscher	BBSRC	Deputy Chief Executive and Chief Operating Officer	United Kingdom
Dr Chavonda Jacobs-Young	Agricultural Research Service, U.S. Department of Agriculture	Administrator	United States of America
Dr Keith Fuglie	Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture	Branch Chief	United States of America
Dr Sonny Ramaswamy	National Institute of Food and Agriculture, U.S. Department of Agriculture	Director	United States of America
Dr Saharah Moon Chapotin	U. S. Agency for International Development	Division Chief, Research	United States of America
Dr Catherine Woteki	U.S. Department of Agriculture	Under Secretary/ Chief Scientist	United States of America
Dr Kyaw Naing Oo	Ministry of Livestock Fisheries and Rural Development	Director	Myanmar
Dr Aung Myat Oo	Ministry of Livestock Fisheries and Rural Development	Deputy Minister	Myanmar
Dr Ian Ferguson	Ministry of Primary Industries	Departmental Science Advisor	New Zealand
Mr Nicolas Pinaud	OECD	Adviser to the Secretary General	Australia
Prof Wayne Powell	CGIAR	Chief Science Officer	France
Ms Marie Haga	Global Crop Diversity Trust	Executive Director	Germany
Mr Andrea Sonnino	Food and Agriculture Organization of the UN	Senior Agricultural Research Officer	Italy
Dr Mark Holderness	Global Forum on Agricultural Research	Executive Secretary	Italy
Mr Francisco Lopez Martin	International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture	Technical officer	Italy
Dr Kwei-kin LIU	Agriculture , Fisheries and Conservation Department	Assistant Director (Agriculture)	Hong Kong
Dr Mohamad Roff Mohd. Noor	Malaysian Agricultural Research and Development Institute	Director	Malaysia

Name	Organisation	Position	Country
Dr Prof Huu-Sheng Lur	Department of Science and Technology, Council of Agriculture	Director General	Taiwan (Chinese Taipei)
Mr Kim Son Dang	Institute of Policy and Strategy for Agriculture and Rural Development	Director General	Vietnam
Dr Yemi Akinbami	Forum for Agricultural Research in Africa	Executive Director	Ghana
Dr Andrew Barr	International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT)	Board of Trustee Emeritus	Mexico
Dr Maximo Torero	International Food Policy Research Institute	Division Director	United States of America
Mr Jonathan Pavetto	Y20 Australia	Y20 Australian Delegate	Australia

Forum on Food4Growth

Accelerating Innovation at the Business and Science Interface

Program Outline

Day 1 Sunday, 15 June 2014

Informal welcome

5.00-7.00pm Informal reception

Pullman Hotel – King George Square, Roma Street, Brisbane
(Registration Desk opens)

Day 2 Monday 16 June

A business-science dialogue – enhancing innovation in agrifood systems

8.00-9.00am – Registration

City Hall – 64 Adelaide Street, Brisbane
(Tea/coffee available)

9.00-9.15am – Official opening and welcome

Dr Megan Clark, Chief Executive, CSIRO

9.15-9.30am – The G20 opportunity – Food4Growth

Dr Jim Woodhill, Principal Sector Specialist for Food Security,
 Department of Foreign Affairs and Trade (DFAT), Australia

9.30-11.00am – Setting the scene – key challenges in the global agrifood systems – science, business and policy perspectives

Panel discussion:

- Dr David Nabarro, UN Special Representative on Food Security and Nutrition
- Gyana Ranjan Das, Vice President, SwissRe, Singapore
- Professor Martin van Ittersum, Wageningen University, The Netherlands
- Archie Law, Executive Director, Action Aid Australia

Facilitated Q&A discussion with panel (30 minutes)

Chair: Dr Jim Woodhill, Principal Sector Specialist for Food Security,
 Department of Foreign Affairs and Trade, Australia

11.00-11.30am – Morning tea

11.30-11.50am – Unpacking the critical science challenges and opportunities

A pathway framework – addressing the food security challenge
 Dr Brian Keating, Director, CSIRO Sustainable Agriculture Flagship

The Food4Growth Forum will identify key strategies for accelerating innovation at the business-science interface in order to:

- Stimulate global and regional economic growth off the back of agrifood value chains
- Achieve efficient and sustainable resource use
- Tackle hunger, malnutrition and poverty

Forum Objectives:

Showcase and share leading

- examples of innovation processes that could be scaled up
- identify key blockages to accelerating innovation at the business-science interface
- explore how government and international organisations could better facilitate business and science partnerships
- assess the need and scope for interested businesses and science organisations to take collective leadership for follow up action





11.50am-12.20pm – Exploring opportunities for accelerating innovation in the agri-food system

Roundtable discussions on:

Where do key opportunities lie to lift productivity and enhance food security?

12.20-1.00pm – Report back

1.00-2.00pm – Lunch

2.00-3.30pm – Business leaders' perspectives on agri-food innovation

A Panel of Australian and international business leaders

Facilitated Q&A discussion with panel and audience (40 minutes)

3.30-4.00pm – Afternoon tea

4.00-4.30pm – Roundtable workshop

Formulating the G20 Business Leaders' message to science and government

4.30-5.10pm – Report back

5.10-5.30pm – Synthesising the message and summarising the day

Dr Nick Austin, Chief Executive Officer, ACIAR

7.00-10.00pm – Dinner

Queensland Art Gallery - Stanley Place, South Brisbane

Day 3 Tuesday 17 June

Opportunities for G20 Governments to accelerate innovation in agri-food systems

9.00-10.30am – Key levers for accelerating innovation

Keynote presentations - Where should we focus to accelerate innovation and what are the implications for science, business, government and civil society?

Knowledge systems/foresight

- Prof Molly Jahn, University of Madison-Wisconsin, and Special Advisor to the Chancellor and Provost for Sustainability Sciences

Global public goods underpinning agricultural productivity and food security

- Dr Wayne Powell, Chief Science Officer, CGIAR

Stimulating public-private partnerships to speed innovation

- David Browning, Senior Vice President - TechnoServe

Facilitated Q&A discussion with keynote speakers (30 minutes)

Chair: Santiago Sedaca, President, Carana Corporate

Useful Links:

Location: [Brisbane](#), Australia

Meeting venue: [Brisbane City Hall](#)

Previous MACS Meetings:

- [Mexico](#)
- [Russia](#)

Further information:

- MACS In Brisbane website
- Food4growth event [website](#).



10.30 – 11.00 am – Regional experiences in public-private sector partnerships for agrifood systems innovation:

A panel of representatives from Latin America, Asia, Africa and Australia

11.00-11.30am – Morning tea

11.30am-12.30pm – Roundtable workshop

Forum synthesis: What action can this group take? What are the key messages from the Forum to convey to the G20-MACS meeting?

12.30-1.30pm – Lunch

1.30-2.20pm – Report back

2.20-2.40pm – Update on the MACS (Meeting of the G20 Agricultural Chief Scientists) response

Dr Kim Ritman, Chief Scientist, Australian Department of Agriculture (*10 minutes presentation, 10 minutes questions*)

2.40-3.00pm – Official close

Dr Jim Woodhill, Principal Sector Specialist for Food Security, Department of Foreign Affairs and Trade, Australia

3.00-3.30pm – Afternoon tea

3.30 – 5.00pm – Unstructured time for side meetings and follow-up discussions

Day 4 Wednesday, 18th June

Field trip

South East Queensland farming activity - a joint with G20-MACS participants

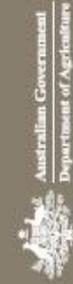
(The meeting of the G20 Agricultural Chief Scientists [MACS] will be held on Thursday 19 and Friday 20 June. This meeting is by invitation only)



Australian Government
Department of Foreign Affairs and Trade
Department of Agriculture
Australian Centre for
International Agricultural Research



The 'Biosphere of Graphic Elements'
The biosphere is relevant to the work we do and
aligns with our mission—we work to sustain the
way of life and prosperity of all Australians.



Meeting of Agricultural Chief Scientists 18–20 June 2014

THE ROYAL ON THE PARK, 152 ALICE ST BRISBANE



0182 694 310

Program

Wednesday 18 June	
8:00-17:00	Field trip (optional, Toowoomba area, details to follow)
15:30-19:00	Registration desk open (Southern Cross Pavilion, the Royal on the Park)
18:30-21:00	Social Function (BBQ, Southern Cross Pavilion, the Royal on the Park)
Thursday 19 June	
8:00-8:30	Registration desk open (Aire room, the Royal on the Park)
8:30-8:40	1a. Welcome to Country (SongWomanMaatoooy, introduced by Chair)
8:40-8:50	1b. Opening remarks - Chair
8:50-9:00	1c. Opening remarks - Australian Delegate
9:00-10:00	2a. Country and International Organisation presentations - fifteen minute presentations are followed by five minute questions and answers <ul style="list-style-type: none"> • Argentina • Australia • Global Forum on Agricultural Research
10:00-10:30	Morning Tea
10:30-11:20	Primary session A. Risk trading innovation at the science-business interface to develop rural economies and better feed a hungry world (CSIRO/Food4Climate)
11:20-12:00	2b. Country and International Organisation presentations continued: <ul style="list-style-type: none"> • Brazil • China
12:00-13:30	Lunch
13:30-14:00	Primary session B. Showcase of Australian agricultural primary public partnerships: Rural Innovation, Wheat Initiative, agricultural productivity and transformation of Australia's agricultural sector (Council of Rural R&D Corporations)
14:00-15:00	2c. Country and International Organisation presentations continued: <ul style="list-style-type: none"> • Japan • France • Germany
15:00-15:30	Afternoon Tea
15:30-16:30	2d. Country and International Organisation presentations continued: <ul style="list-style-type: none"> • Spain • United Kingdom • United States
19:00-22:00	Official MACS Dinner, Bassetts Marquee, Stamford Hotel Brisbane

Friday 20 June

8:30-10:00	3. Informing each other of the state of agricultural research in our home economies and discussing a mechanism to inform each other of our international and domestic agricultural research priorities (to encourage collaboration on areas of mutual interest). Session co-chair: Japan. Discussions will focus on: <ul style="list-style-type: none"> • EU to talk about Horizon 2020 (the new Research & Innovation programme of the EU for the period 2014-2020) as well as the European Innovation Partnership 'EIP: Agricultural productivity and sustainability' • Research priorities • National innovation systems and investment partnerships • Streamlining global effort on research and targeting investment more effectively
10:00-10:30	Morning Tea
10:30-12:00	4. Discussing the latest innovations in agriculture. Session co-chair: Germany. Discussion will include: <ul style="list-style-type: none"> • Global Crop Diversity Trust to talk about DIVERSITY Initiative • The International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture to talk on the Treaty's policy frameworks for plant genetic resources and its Global Information System • Latest technology • Social acceptance and feasibility • Potential opportunities for the MACS
12:00-13:00	Lunch
13:00-14:30	5. Discussing potential ways to support collaborative projects and information sharing about agricultural research and innovation systems internationally. Session co-chair: United States. Discussion will include: <ul style="list-style-type: none"> • Presentations on the OECD productivity pilot study and total factor productivity • Lessons learnt • Productivity metrics • Data sharing mechanisms
14:30-15:00	6a. Develop, communicate
15:00-15:30	Afternoon Tea
15:30-17:00	6b. Develop, communicate
17:00-19:30	7. Closing remarks