

出國報告(出國類別：開會)

出席美國「2024 農藥殘留容許量協
調研討會 (2024 MRL Harmonization
Workshop)」

服務機關：衛生福利部食品藥物管理署

姓名職稱：王姿以副研究員

派赴國家：美國加州聖地牙哥

出國期間：113 年 5 月 21 日至 5 月 25 日

報告日期：113 年 8 月 13 日

目錄

摘要-----	3
本文-----	4
壹、前言及目的-----	4
貳、過程-----	4
一、行程紀要-----	4
二、研討會摘要-----	5
參、心得及建議-----	15
肆、附錄-----	16

摘要

本次參與美國加州特殊作物協會(California Specialty Crops Council, CSCC)舉辦之「2024 農藥殘留容許量協調研討會 (2024 MRL Harmonization Workshop)」，並於會中向國際與會人士分享我國農藥殘留容許量標準訂定現況。

美國加州特殊作物協會(CSCC)於 2024 年 5 月 22 日至 5 月 23 日舉辦本次研討會，邀請農民、包裝商、運輸商、植物保護專家、農藥登記業者、管理機構、貿易專家及其他國際貿易利益相關者參加，演講主題包括：國際貿易趨勢、全球農藥登記、農藥殘留監測、農民 MRL 策略、國際殘留標準更新（包括美國、亞洲、歐盟、聯合國、全球等）等，與會人士就農藥殘留之管理與殘留容許量標準互相交換意見，有助於了解國際間對於農藥殘留管理議題之最新情形。

此行於研討會中擔任講者，分享我國農藥殘留容許量標準訂定現況與更新，並參與綜合討論，回應國際與會人士對於我國農藥殘留管理之相關疑問，有助於增進我國於國際之能見度，並汲取國際經驗，以供相關政策規劃之參考。

出國報告本文

壹、前言及目的

美國加州特殊作物協會(California Specialty Crops Council, CSCC)是由美國加州作物商品組織和農業機構組成之協會，旨在積極應對有關害蟲管理和環境保護的議題，並專注於研究、教育和法規監管與交流活動。CSCC 自 2012 年起持續就農藥殘留管理議題，舉辦農藥殘留容許量協調研討會(MRL Harmonization Workshop)，並邀請美國及國際講者分享各國管理現況，以供有興趣者了解最新發展趨勢。

本次出席之「2024 農藥殘留容許量協調研討會 (2024 MRL Harmonization Workshop)」，於 2024 年 5 月 22 日至 5 月 23 日在美國加州聖地牙哥舉辦，邀請農民、包裝商、運輸商、植物保護專家、農藥登記業者、監管機構、貿易專家及其他國際貿易利益相關者參加，演講主題包括：國際貿易趨勢、全球農藥登記、農藥殘留監測、農民 MRL 策略、國際殘留標準更新（包括美國、亞洲、歐盟、聯合國、全球等）等，與會人士就農藥殘留之管理與殘留容許量標準互相交換意見，有助於了解國際間對於農藥殘留管理議題之最新情形。

此行筆者於研討會擔任講者，分享我國農藥殘留容許量標準訂定現況與更新，並參與綜合討論。

貳、過程

一、行程紀要

日期	行程及工作紀要
113 年 5 月 21 日(二)	啟程：由台灣桃園國際機場經日本東京成田機場轉機，於同日上午抵達美國加州聖地牙哥機場
113 年 5 月 22 日(三) 至 5 月 23 日(四)	參與美國「2024 農藥殘留容許量協調研討會 (2024 MRL Harmonization Workshop)」並擔任講者 會議地點：DoubleTree by Hilton San Diego
113 年 5 月 24 日(五) 至 5 月 25 日(六)	返程：由美國加州聖地牙哥機場經日本東京成田機場轉機，於 5 月 25 日返抵臺灣桃園國際機場

二、研討會摘要

(一) 歐洲選前之歐盟 MRL 與貿易政策 (講者 Kevin Bosc, Global Crop Protection Advocacy Leader, Corteva Agriscience)

歐盟即將在 2024 年 6 月起辦理選舉，將選出新任歐盟執委會主席，執委會成員也將更新，並於 2025 年開始運作。歐盟對於農藥殘留容許量之風險評估中保守主義增加，另受到環境因素等政策取向，以及歐盟成員國各自對於 MRL 決定之影響。此外，歐盟常務委員會及歐洲議會等，也會形成政治反對之情形，而影響 MRL 政策。

對於農藥活性物質之核准，歐盟採取越來越保守的風險評估方法，導致農藥使用限制之決策增加；MRL 更新也面臨挑戰，促進貿易的 MRL 難以制定，且更多參考 Codex 標準之案件被拒絕；歐盟也將環境影響因子納入制定 MRL 之考量，包含對授粉昆蟲之安全性及環境持久性之影響。

講者認為需要透明的訊息共享，並持續貿易促進政策，特別是對於高經濟價值的特用作物，支持市場准入的政策，也應該持續合作建立少量作物之 MRL。由於保護主義在歐盟和全球崛起，對農民以及農作物市場准入造成重大風險，期待各界合作，以促進貿易並保持全球農業食品競爭力。

(二) 歐盟農藥政策－貿易觀點 (講者 Robert Ahern, Director for WTO Agricultural Affairs, Office of the U.S. Trade Representative)

本講題探討歐盟農藥政策，特別是 MRL 訂定及其對全球貿易的影響。講者首先介紹了世界貿易組織(WTO)《食品安全檢驗與動植物防疫檢疫措施協定》(Sanitary and Phytosanitary, 即 SPS) 的核心原則，如非歧視性、科學依據、透明化等，並強調該協定旨在保護人類、動物和植物的健康，同時避免對貿易設置非必要的障礙。

自 2014 年以來，已有許多國家在 SPS 委員會中針對歐盟提出與 MRL 相關的貿易關切，特別是對於活性物質的授權和續期。歐盟政策是基於危害(Hazard)而非風險(Risk)，因此引發爭議，部分 MRL 訂定政策由於科學證據不足、進口容許量不足及過渡政策不明確等問題，導致許多國家如美國、阿根廷和巴西等，都對歐盟政策對貿易的影響提出強烈關切。此外，

歐盟的農藥政策亦考慮環境因素，例如保護授粉昆蟲的措施，而導致進口限制，並可能對全球農業食品貿易造成重大影響。歐盟則說明其政策目標是基於良好農業規範（GAPs）設定最低之 MRL，惟未能有效解決各國擔憂。

歐盟農藥政策的實施及其對貿易的影響將成為全球貿易政策討論的重要議題，各國需共同努力，尋求在保護健康和促進貿易之間取得平衡。

(三) 英國 (GB 和 NI) MRL 訂定 流程 (講者 Julian Cudmore, MRL Technical Lead and Consumer Exposure Specialist, Chemicals Regulation Division, HSE, United Kingdom)

本講題介紹英國(包含英國及北愛爾蘭)訂定 MRL 之流程，自 2021 年 1 月 1 日起，英國實行 MRL 制度，其中在 2021 年 1 月 1 日之前生效歐盟 MRL 被採納為英國 MRL，直到英國自行更新訂定 MRL；在北愛爾蘭則適用歐盟法律及歐盟 MRL，來自北愛爾蘭的商品可依據歐盟 MRL 標準在英國市場銷售。講者並介紹英國脫歐後，依據北愛爾蘭零售流動計畫(Northern Ireland Retail Movement Scheme)與溫莎框架(The Windsor Framework)，相關農產商品於英國及北愛爾蘭之流通情形。

講者介紹了英國 MRL 相關法規依據、登記情形、申請文件、相關網站及完整流程。針對已訂定之 MRL 英國也會持續重新評估，以確保民眾健康。此外，英國審查單位也會參考食品標準委員會(Codex)標準，並考量英國民眾之健康風險，評估是否納為英國 MRL 標準。

(四) 歐盟農藥殘留訴訟更新 (講者 Edward Thomas, Deputy General Counsel, CropLife America)

本講題介紹歐盟農藥殘留相關訴訟。2023 年 2 月 2 日，歐盟執委會公布第 2023/334 號 MRL 法規，降低可尼丁(Clothianidin)及賽速安(Thiamethoxam)之 MRL，以保護授粉昆蟲。歐盟認為授粉昆蟲減少是國際關切問題，需採取措施以保護全球授粉昆蟲群體，包括蜜蜂，免受農藥活性物質之風險。歐盟認為僅保護歐盟境內授粉昆蟲群體不足以扭轉全球授粉昆蟲群體減少及其對生物多樣性、農業生產和食品安全的影響，因此將農藥可尼丁

(Clothianidin)及賽速安(Thiamethoxam)之 MRL 降低至偵測極限 (LODs)。」

有兩個申請者於 2023 年 5 月 10 日對歐盟執委會提起法律訴訟，依據歐洲法院公開之相關資訊顯示，申請者訴求法院宣布第 2023/334 號法規全部無效，或維持茶葉、新鮮水果和蔬菜的 MRL 限值。原告法律論點認為歐盟 2023/334 號法規侵犯歐盟條約及一般國際公法規則，超出歐盟執委會在 MRL 法規下授權權限，也違反比例原則、法律明確性和透明度原則等。本件法律訴訟案尚在程序當中，尚未完成實質審理階段，可能需耗時數月或數年才會有結果。

(五) 臺灣農藥 MRL 正面表列清單及執行情形 (由筆者擔任講者)

首先介紹我國農藥殘留相關之法規與主管機關，包括上市前由農業部依據農藥管理法管理農藥登記使用，衛生福利部依據食品安全衛生管理法訂定農藥殘留容許量標準。

接續說明我國農藥殘留容許量標準之訂定程序，包括國內登記容許量及進口農產品之殘留容許量，並介紹相關機關及其負責之業務。此節並說明申請所需具備之資料、風險評估之原則，並介紹我國建立之進口容許量案件查詢系統。

第三部分介紹農藥殘留容許量之詳細規定，包含正面表列之 MRL 隨時間不斷新增，截至目前計有 7845 項 MRL。簡要說明標準各條文意義，以及相關附表資料，並說明我國農藥殘留之檢驗方法，以及輸入食品邊境查驗。

最後分享未來工作重點，包括持續依據風險評估原則訂定 MRL，持續與國際合作訂定進口農產品殘留容許量，並強化對公眾之風險溝通。

藉由本次研討會分享我國農藥殘留容許量標準訂定現況與更新，並參與綜合討論，回應國際與會人士對於我國農藥殘留管理之相關疑問，有助於增進我國於國際之能見度，並汲取國際經驗，以供相關政策規劃之參考。

(六) 巴西 MRL 規範及技術標準 (講者 Adriana Torres de Sousa, Manager, ANVISA, Brazil)

來自巴西衛生主管機關「監測與風險評估辦公室」的講者，介紹巴西農藥管理法規，以及相關主管機關之任務與執行情形。巴西對於農藥之管

理，與衛生、環境及農業部門相關。

在巴西，MRL 是指在從生產到消費等階段，由於正確使用農藥而被官方核准之容許量，以管理農藥使用之殘留情形。農藥施用必須依據良好農業規範合法施用，而訂定 MRL 可確保農民有效合理使用並達到最低暴露水平，以保護消費者健康。

為訂定農藥 MRL，巴西會執行食品中農藥殘留之攝食風險評估，且需考量急性暴露與慢性暴露等情形，並依據巴西消費者之攝食量數據，評估各項農藥之攝食風險。截至 2024 年 5 月 15 日止，巴西共訂有 7045 項 MRL。

巴西訂有食品中農藥殘留監測計畫(Program on Pesticide Residue Analysis in Food, PARA)，來監測食品中農藥殘留情形是否會造成消費者健康風險。依據 2017 至 2022 年之計畫成果，共有 36 種食物產品，共分析 9684 個樣品，採樣計畫可代表 80%巴西攝食的植物食品。監測結果顯示，有 42.1%未檢出農藥殘留，33.6%符合 MRL 規定，有 24.3%樣品違反 MRL 規定，大多為未訂定 MRL 之少量作物。在民眾健康風險部分，有 0.64%攝食量可能超過急性參考劑量（acute reference dose, ARfD）而引起急性危害，但所檢測的 342 種農藥中，沒有任何一種攝食量會超過 ADI 而有慢性危害風險。

特別的是，巴西接受符合 Codex 標準的進口食品，即使這些標準與其設立之 MRL 有所不同，只要風險評估未顯示對巴西消費者構成不可接受的風險，且非禁用農藥，則仍可輸入巴西。此外，巴西在訂定 MRL 時，也會參考 Codex 標準，並考量巴西攝食量數據，來決定是否訂定相同 MRL。

講者也特別提到歐盟 MRL 管理政策對巴西造成負面影響，但巴西會持續依據國際評估原則，訂定 MRL 並促進國際調和。

(七) 墨西哥農藥管理觀點（講者 Luis Alberto Osorio, Executive Director, PROCCYT, Mexico）

講者介紹墨西哥即將在 2024 年 6 月選舉，包括總統、市長等相關政府官員，也有可能影響未來管理政策。在墨西哥，所有農藥產品上市前，都必須進行農藥登記，登記由三個主管機關協調進行，包括衛生部、農業部以及環境與自然資源部。登記的目的是證明產品安全性和有效性，並且確

保環境風險在可接受範圍內。講者並簡要說明三個機關之分工與合作情形，以及關農藥登記之相關程序，需要登記之產品型態(包括農藥、植物營養物質等)，並說明需要之技術文件。

墨西哥的 MRL 規定為 NOM-082-SAG-FITO/SSA1-2017，此標準在墨西哥合全國強制執行，適用於申請化學農藥登記的個人或法人，以便在國內合法使用農藥，並設置最大殘留限量。墨西哥訂定 MRL 時，會參考國際標準，包括 Codex 發布的 MRL、美國環境保護署（EPA）設立的 MRL、加拿大農藥管理局（PMRA）設立的 MRL、歐盟設立的 MRL、經濟合作暨發展組織（OECD）成員國設立的 MRL，以及巴西、阿根廷和日本所設立的 MRL。

目前，墨西哥並無建立進口容許量之規範或程序。進口產品需要符合國內設立的 MRL 標準。對於進口產品，申請人需要申請登記感興趣的產品，並提出擬議的 MRL，以便主管機關核准。

(八) 加拿大 MRL 更新（講者 Monique Thomas, Section Head, Pest Management Regulatory Agency, Health Canada）

加拿大講者概述有關加拿大 MRL 的最新動態，特別是關於暫停和恢復 MRL 增訂提案的背景、回應與最新辦理情形。2021 年 8 月 4 日，加拿大衛生部、農業和農產品部以及環境與氣候變化部，共同宣布加拿大政府將暫停農藥 MRL 增訂措施，以回應公眾對於增加進口產品嘉磷塞 (Glyphosate)MRL 的擔憂。

擱置期間各界主要關注點，包括對 MRL 科學評估過程之了解需求、對 MRL 的誤解、對農藥殘留監測及合法性的誤解，以及對提高溝通與透明度的需求。為回應這些關注，加拿大採取許多行動，如增強訊息可獲得性、成立專門的科學溝通單位，並利用影片、Podcast 等新媒體方式，以淺顯易懂文字解釋 MRLs 的科學基礎及其設置過程，同時檢討審查流程，舉辦利害關係人之諮詢會議，期待能解決公眾對科學決策的不信任感和錯誤信息流通等問題，並提高審查和決策過程透明及建立信任之機會。

2023 年 6 月，加拿大政府解除對 MRL 增訂擱置之情形，以支持農業和

貿易的可預測性，並將持續溝通改善 MRL 訂定措施。

(九) 美國 EPA 優先事項及更新 (講者 Nancy Fitz, Minor Use Team Leader, OPP, U.S. EPA)

講者介紹美國環境保護署 (EPA) 農藥計畫，重點在於農藥管理辦公室 (Office of Pesticide Programs, OPP) 的工作。首先說明 OPP 的使命，即保護人類健康和環境免受農藥使用導致的不合理風險，並確保食物中的農藥殘留不會對公眾構成風險。為實現目標，OPP 負責規範美國農藥的使用，並確保農藥使用者能夠獲得正確使用農藥的訊息。

農藥登記改善法案為 EPA 審查農藥申請時所提供之收費服務，並為 EPA 農藥計畫提供資金支持。另外，關於 MRL 與國際標準調和事宜，美國法律對 MRL 協調有相關規定，EPA 在新化合物和新用途的登記審查過程中也有協調策略。講者強調，協調是 EPA 工作的一部分，並且通常會在首次登記審查時考慮與國際標準調和。

講者強調利益關係人的參與，對於新農藥化學品、新用途以及登記審查中所有工作都具關鍵性，美國並辦理進口容許量先導方法(import tolerance “pilot approach”)，以促進美國和國際農藥殘留標準的協調。

(十) IR-4 國際活動報告 (講者 Mary Hausbeck, Management Committee, IR-4 Project)

IR-4 是美國農藥研究計畫，全稱為「Interregional Research Project No. 4」，成立於 1963 年，至今已經超過 60 年，由美國農業部 (USDA) 和大學共同設立，致力於確保特用作物 (specialty crops) 和少量作物產品能夠合法地使用安全有效的農藥。特用作物包括蔬菜、水果、堅果、草藥、香料、花卉等，這些作物在美國農業生產占有重要地位，但因為市場規模較小，常無法吸引農藥公司投入資源進行研究和開發。IR-4 透過與農戶、學術機構和政府機構合作，辨識這些作物的病蟲害管理需求，以進行作物安全性、有效性和殘留研究，並將數據提交給美國環保署 (EPA) 以獲得新的農藥使用批准。IR-4 的工作不僅支持美國國內的農業生產，還在全球 MRL 協調上發揮了積極作用，促進美國農產品的出口和國際市場的開放。

2023 年對 IR-4 來說具有里程碑意義，美國 EPA 核准 18 種新農藥活性成分，共 211 個新的容許量，將可能帶來 1,613 個新食品作物用途。此外，IR-4 還在 2023 年提出 12 項農藥 MRL 申請，涵蓋 92 項作物需求。然而，講者也提到某些令人擔憂的趨勢，包括美國國內新化學品減少、EPA 預審過程導致更多產品受到限制，以及登記註冊過程面臨挑戰。

講者並介紹美國農業部啟動的特用作物出口援助（Assisting Specialty Crop Exports, ASCE）計畫，旨在幫助美國出口商更理解外國食品安全 e 管理系統和要求，促進進口國採用國際標準，以及支持 MRL 資料庫發展。整體而言，IR-4 在推動全球農業貿易和確保農藥等作物保護產品的可用性方面發揮關鍵作用。

(十一) FAS 更新（講者 Sabina Neumann, Senior Trade Advisor, USDA-FAS）

講者來自美國農業部對外農業服務署（Foreign agricultural service, FAS）。首先介紹美國杏仁、開心果、核桃等堅果，以及蘋果、葡萄、柑橘及櫻桃等水果出口之主要市場，並說明由於植物病蟲害、氣候變遷、作物生產情形以及人口增長，作物保護非常重要，而農藥就是用於作物保護之重要產品。

講者提到農藥 MRL 訂定面臨許多挑戰，包括過低或不一致的 MRL 標準，以及各國法規環境的差異，也由於 Codex 在訂定全球標準之能力受限，更凸顯進口容許量的重要性。MRL 不協調，可能造成貿易障礙，導致市場進入困難，進而影響生產力和供應鏈，並增加成本與食物浪費。FAS 為美國農業部內負責農業貿易的主要機構，其職責包括貿易政策、市場開發與出口援助、數據分析、糧食安全等，在全球 180 個國家均有合作網路，並透過特用作物出口援助(ASCE)計畫，促進國際 MRL 調和。

(十二) 瀕危物種法案工作計畫：進展及對 MRL 的影響（講者 Frank Wong, Industry Affairs Lead, Bayer Crop Science and Amelia Jackson-Gheissari, NA Trade Flow Lead, Bayer Crop Science）

講者介紹了美國 EPA 和瀕危物種法案（The Endangered Species Act, ESA）之間的關係，以及這些法規對農藥 MRL 的影響。演講中提到，EPA

正努力透過工作計劃，以符合 ESA 的要求，並將相關措施納入農藥登記流程中。這些措施包括制定除草劑戰略、進行脆弱物種先導計畫，以及與其他聯邦機構合作，以保護瀕危物種及其棲息地。此外，講者強調美國與墨西哥及加拿大貿易協議中的相關條款，特別是在農藥管理和市場進入方面的合作，旨在促進北美的公平貿易和經濟增長，減少農業生產對環境的影響，同時保護農民經濟利益並確保市場准入。

(十三) 加工產品之 MRL (講者 Nakia Smith, Director, Crop Protection, The Coca-Cola Company)

演講中提到未加工農產品具有可新鮮食用、保存期限較短，通常會訂定農藥 MRL 標準，而加工農產品可能經過多重加工過程，如乾燥、壓榨、榨汁、分離和轉化，其保存期限較長但可能無法直接食用。而在農產品加工過程中，農藥殘留量會受到影響而發生變化。農藥的加工因子，可用於確認農藥殘留轉移至加工產品的比例，可透過未加工農產品之 MRL 經由指導文件中推斷得到理論數值，但實際上建立 MRL 時，會透過實驗數據建立資料庫。農藥加工因子常常是管理的灰色地帶。講者並以柑橘及茶葉為例，說明農藥加工因子的重要性。

講者認為可統一加工因子訂定措施，與加工產業合作了解農藥殘留情形，開發創創新工具避免殘留，對於不直接食用的加工產品採取不同的思維方式，以增進國際間 MRL 調和的機會。

(十四) 食品標準委員會(Codex)更新 (講者 Marie Maratos Bhat, International Issues Analyst, U.S. Codex Office, USDA)

講者介紹 Codex Alimentarius (食品標準委員會) 及其在全球食品標準中的重要性。Codex 由聯合國於 1963 年成立，作為聯合國糧農組織 (FAO) 與世界衛生組織 (WHO) 共同管理的食品標準計畫。美國是該委員會的創始成員國之一，致力於透過以科學為基礎的標準的創始成員國之一，致力於通過科學為基礎的標準，以保護消費者健康，並確保公平的食品貿易。Codex 的核心任務是訂定包括食品安全和品質標準在內的全球標準，這些標準對於保護消費者和促進國際貿易至關重要。尤其是農藥 MRL 部分，

Codex 在確保食品安全和維護市場准入方面發揮了重要作用。

講者說明美國在 Codex 活動中的貢獻，如參與各種委員會會議和工作小組，以及支持開發中國家的參與。在美國，Codex 農藥 MRL 標準不會被自動採用，美國會基於科學風險評估，並在必要時根據國內法律調整與訂定 MRL。此外，美國會利用 Codex 標準來提升出口產品的市場准入，同時也幫助進口國建立更加嚴格的食物安全標準。這些標準不僅有助於保護消費者，還促進了全球食品貿易的穩定和公平發展。

(十五) 少量作物使用基金會更新 (講者 Anna Gore, Executive Director, Minor Use Foundation)

少量作物使用基金會(Minor Use Foundation, MUF)願景是打造一個水果、蔬菜、堅果和香料豐富且人人負擔得起的世界，使命是透過建立全球合作夥伴關係並利用作物保護技術，促進水果、蔬菜、堅果和香料的種植與供應，以實現農業生物多樣性、減少食物浪費、並改善全球營養狀況。MUF 之運作模式，首先為設定優先作物，形成作物田間團隊，執行田間試驗與實驗室分析，評估試驗結果並撰寫報告提交給 JMPR。MUF 持續與國際夥伴合作，並將相關資訊與國際分享，協助建立少量作物 MRL。

(十六) 開心果之 MRL 關注議題 (講者 Stephen Vasquez, Executive Director, California Pistachio Research Board)

講者來自加州開心果研究委員會，分享開心果之 MRL 議題。首先介紹美國開心果的種植歷史，美國目前開心果栽培區域與堅果作物面積比較，再接著說明開心果主要病蟲害介殼蟲之生長情形、病害狀況與防治方式。

開心果自 1976 年開始栽培，直到 2014-2015 年，才被認為是一種主要的堅果作物，在美國屬於相對年輕的作物，其在次要堅果作物組的殘留數據是使用杏仁的數據，但開心果的生物學特性與其他堅果作物不同，MRL 適用上可能造成問題。此外，介殼蟲對某些農藥產生抗藥性，而這類抗藥性群體透過機械設備擴散也造成問題。

研究單位持續進行開心果病蟲害防治研究，包括評估已建立、剛註冊以及實驗性殺蟲劑的施用時機和效能，以及有機栽培或多次施用農藥等不

同方式，也有研究評估開心果果皮和果仁部位在不同農藥施用下的殘留情形，嘗試確定開心果仁對殺蟲劑敏感性。

(十七) 加拿大穀物：發展市場準備作物（講者 Krista Zuzak, Director, Crop Protection and Production, Cereals Canada）

講者來自加拿大穀物協會，為大家介紹加拿大穀物的市場現況、出口數據及農藥 MRL 相關問題。演講中強調，加拿大是全球穀物出口的重要國家之一，其小麥、大麥、燕麥等產品在國際市場上具有強勁需求，特別是在中國、美國、日本等主要市場。加拿大穀物協會為非營利組織，旨在促進加拿大穀物供應鏈的發展，從農民、出口商到加工商，致力於貿易、科學與發展。協會願景是成為加拿大穀物的首要推廣者，並透過與供應鏈各方的合作，促進市場增長。

演講中特別說明農藥 MRL 問題對貿易的影響，由於不同國家對於農藥殘留的標準不同，因此對加拿大穀物出口造成風險。加拿大穀物協會透過一系列措施來管理這些風險，包括與農藥產品註冊機構溝通合作，確保在短期內不會出現不可接受的貿易風險，長期則透過國際標準調和來減少貿易障礙，來保障加拿大穀物在國際市場上穩定出口。

(十八) MRL 研究更新（講者 Spencer Walse, Research Chemist, USDA-ARS）

本節講者介紹農藥 MRL 研究的最新進展及其對國際貿易的影響。演講首先探討了農業中使用殺菌化學物質的困境，其指出雖然農業生產必須使用這些化學品來保護作物免受病蟲害侵害，但同時也面臨農藥殘留對食品安全和環境健康的潛在風險。

目前的研究趨勢也逐漸轉向對非農藥 MRL 之副產物（如消毒副產物）的關注，這些副產物雖然不直接受到 MRL 的限制，但它們仍可能對環境和人類健康產生影響。另外，講者提到採收後處理使用燻蒸技術可能是解決貿易障礙的重要手段，還強調了研究中存在數據差距，例如磷化氫的使用，要如何確定殘留物的性質和毒性，以及如何確保這些化學物質殘留分析方法的可靠性。

針對歐盟和美國市場的差異，演講特別以大豆、堅果等作物的農藥殘

留問題為例，指出不同市場對於殘留物的要求和標準存在差異，可能對出口貿易造成影響。講者呼籲要持續研究和蒐集數據，以面對國際貿易中的農藥殘留挑戰，保障全球食品安全和貿易順暢。

參、心得及建議

一、本次會議除我國外，亦邀請美國、英國、巴西、墨西哥、加拿大等國家之政府機關代表出席，分享各國農藥管理規範，以及農藥 MRL 訂定現況與挑戰，從中可以學習到各國對於農藥管理之架構，亦發現其實我國與國際間在農藥 MRL 之管理方式相近，我國可持續參與國際會議，汲取國際經驗同時分享我國作法，以維護農產品食用安全並兼顧國際貿易。

二、許多講者演講中都有提到歐盟採取較為保守的農藥 MRL 管理措施，造成產品輸銷歐盟困難，也影響到各國農業生產情形與成本。因此許多國家也對歐盟提出貿易關切。農藥 MRL 確實影響農產品國際貿易情形，但各國地理環境、氣候、栽種作物、病蟲害情形及飲食習慣都有差異，農藥 MRL 調和確實是相當具有挑戰性的工作，我國應持續關注國際發展，以減少農藥議題所造成之貿易障礙及爭端。

三、歐盟將農藥對於授粉昆蟲的影響納入 MRL 訂定的考量，雖然對於國際貿易造成影響，但換個角度想，環境保護及生態平衡等地球永續議題，其實也非常重要，如何在使用農藥保護作物及人類與環境健康永續等取得平衡，可能將是各國未來面臨的挑戰。

四、有鑑於農藥殘留容許量為我國政府及民眾重視之議題，本次會議講者多有提到需要持續精進風險溝通及政策制定之透明化，我國亦應透過各種不同管道與利害關係人溝通，並將 MRL 制定之科學程序以口語化之方式，利用新媒體資源傳播給消費者，以強化公眾對 MRL 議題的信任感，提升我國食品安全管理之效能。

附錄-活動照片



與活動主辦人合影



綜合討論



綜合討論



綜合討論