

出國報告（出國類別：其他－參加會議）

參加 2021 年檢疫管理會議(QRM)視訊報告

服務機關：行政院農業委員會動植物防疫檢疫局

姓名職稱：植物檢疫組 黃國修 科長

派赴國家：臺灣，中華民國

出國期間：110 年 5 月 18 日至 6 月 3 日

報告日期：110 年 9 月 27 日

提要表

| 系統識別號： | C11000111 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--|-------|----|---------|----------------------------|----|------|------|----|-----|-----------|-----|------------------|-------|----|---------|----------------------------|
| 相關專案： | 無 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 計畫名稱： | 參加 2021 年檢疫管理會議(QRM) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 報告名稱： | 參加 2021 年檢疫管理會議(QRM)視訊報告 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 計畫主辦機關： | 行政院農業委員會動植物防疫檢疫局 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 出國人員： | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">姓名</th> <th style="width: 15%;">服務機關</th> <th style="width: 5%;">服務單位</th> <th style="width: 15%;">職稱</th> <th style="width: 15%;">官職等</th> <th style="width: 30%;">E-MAIL 信箱</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>黃國修</td> <td>行政院農業委員會動植物防疫檢疫局</td> <td>植物檢疫組</td> <td>科長</td> <td>薦任 9 職等</td> <td>kshuang@mail.baphiq.gov.tw</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | 姓名 | 服務機關 | 服務單位 | 職稱 | 官職等 | E-MAIL 信箱 | 黃國修 | 行政院農業委員會動植物防疫檢疫局 | 植物檢疫組 | 科長 | 薦任 9 職等 | kshuang@mail.baphiq.gov.tw |
| 姓名 | 服務機關 | 服務單位 | 職稱 | 官職等 | E-MAIL 信箱 | | | | | | | | | | | | |
| 黃國修 | 行政院農業委員會動植物防疫檢疫局 | 植物檢疫組 | 科長 | 薦任 9 職等 | kshuang@mail.baphiq.gov.tw | | | | | | | | | | | | |
| 前往地區： | 臺灣，中華民國 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 參訪機關： | 無 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 出國類別： | 其他 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 出國期間： | 民國 110 年 05 月 18 日 至 民國 110 年 06 月 03 日 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 報告日期： | 民國 110 年 08 月 28 日 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 關鍵詞： | 國際貨運生物安全合作協定(ICCBA)、檢疫管理會議(QRM)、澳大利亞燻蒸認證計畫(AFAS)、檢疫處理、風險管理 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 報告書頁數： | 14 頁 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 報告內容摘要： | <p>因應新冠肺炎疫情影響，原定 2020 年 4 月於越南胡志明市舉行之第 17 屆國際貨運生物安全合作協定工作小組會議(17th International Cargo Cooperative Biosecurity Arrangement, ICCBA)及 2020 第 12 屆檢疫管理會議(12th Quarantine Regulators Meeting, QRM)被迫延期最後取消，為延續該等會議先前就加強檢疫處理與貨品國際貿易流通相關檢疫措施之國際合作，遂由擔任 ICCBA 及 QRM 秘書處之澳大利亞農業、水利及環境部 (Department of Agriculture, Water and the Environment, DAWE)，於 2021 年 5 月以視訊會議方式辦理 2021 年 QRM 會議，並邀請前幾年曾參加 QRM 會議之國家及國際組織參加，ICCBA 會議則持續延期，將視 2022 年疫情狀況，如呈現趨緩且安全狀況無虞時，再另覓適當地點舉開實體會議。本次 QRM 係 ICCBA 於 2018 年至 2020 年所執行的 3 年期前瞻性計畫：「藉由成功導向計畫，以提升生物安全系統(Advancing biosecurity systems</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---------|---|
| | <p>through a success-oriented plan)」之第三階段(延至 2021 年執行)，重點為管理系統之精進及改善 (Managing systems and continuing improvement)，會議由 DAWE 主辦，分 5 天舉行，總計超過 30 個國家及國際組織，160 位代表參加，就國際緊急生物安全威脅(emerging international biosecurity threats)、生物安全處理保證系統(biosecurity treatment assurance systems)、替代處理方法(alternative treatments)、偵測犬(detector dogs)及生物安全創新(biosecurity innovation)等議題進行經驗分享及討論。</p> <p>本次 QRM 討論主題廣泛而多元，且因透過視訊會議方式舉行，參加會議人數創下 QRM 舉辦以來最多人數(5 天總計約 800 人次)，達到各參與國及國際組織就各項議題進行經驗分享及充分討論之目的。會議結束前，各參與國家及國際組織一致同意將持續加強檢疫處理與貨品國際貿易流通相關檢疫措施之國際合作，並對未來召開實體會議做好準備。</p> <p>我國現有 ICCBA 工作小組未來應可針對本次 QRM 會議討論議題，諸如新興有害生物的管理措施、其他國家檢疫犬隊建置經驗、二手機具之植物檢疫措施、植物檢疫燻蒸處理之替代方式、貨櫃之清潔消毒、新興科技之應用、大數據的建置及應用等等議題，就其發展過程、問題解決方式及後續應用之經驗加以研析及討論，並評估內化為我國行政相關作為的可能性，首要應先研擬合適於我國應用之植物檢疫處理替代方式，並持續監測褐翅椿象在我國的發生及危害情形，藉以持續精進我國植物防疫檢疫作為，提升我國有效管制有害生物傳入及優質農產品輸出之量能。</p> |
| 限閱與否： | 否 |
| 專責人員姓名： | 陸怡芬 |
| 專責人員電話： | 02-33432052 |

摘要

因應新冠肺炎疫情影響，原定 2020 年 4 月於越南胡志明市舉行之第 17 屆國際貨運生物安全合作協定工作小組會議(17th International Cargo Cooperative Biosecurity Arrangement, ICCBA)及 2020 第 12 屆檢疫管理會議(12th Quarantine Regulators Meeting, QRM)被迫延期最後取消，為延續該等會議先前就加強檢疫處理與貨品國際貿易流通相關檢疫措施之國際合作，遂由擔任 ICCBA 及 QRM 秘書處之澳大利亞農業、水利及環境部(Department of Agriculture, Water and the Environment, DAWE)，於 2021 年 5 月以視訊會議方式辦理 2021 年 QRM 會議，並邀請前幾年曾參加 QRM 會議之國家及國際組織參加，ICCBA 會議則持續延期，將視 2022 年疫情狀況，如呈現趨緩且安全狀況無虞時，再另覓適當地點舉開實體會議。

本次 QRM 係 ICCBA 於 2018 年至 2020 年所執行的 3 年期前瞻性計畫：「藉由成功導向計畫，以提升生物安全系統(Advancing biosecurity systems through a success-oriented plan)」之第三階段(延至 2021 年執行)，重點為管理系統之精進及改善 (Managing systems and continuing improvement)，會議由 DAWE 主辦，分 5 天舉行，總計超過 30 個國家及國際組織，160 位代表參加，就國際緊急生物安全威脅(emerging international biosecurity threats)、生物安全處理保證系統(biosecurity treatment assurance systems)、替代處理方法(alternative treatments)、偵測犬(detector dogs)及生物安全創新(biosecurity innovation)等議題進行經驗分享及討論。

本次 QRM 討論主題廣泛而多元，且因透過視訊會議方式舉行，參加會議人數創下 QRM 舉辦以來最多人次(5 天總計約 800 人次)，達到各參與國及國際組織就各項議題進行經驗分享及充分討論之目的。會議結束前，各參與國家及國際組織一致同意將持續加強檢疫處理與貨品國際貿易流通相關檢疫措施之國際合作，並對未來召開實體會議做好準備。

我國現有 ICCBA 工作小組未來應可針對本次 QRM 會議討論議題，諸如新興有害生物的管理措施、其他國家檢疫犬隊建置經驗、二手機具之植物檢疫措施、

植物檢疫燻蒸處理之替代方式、貨櫃之清潔消毒、新興科技之應用、大數據的建置及應用等等議題，就其發展過程、問題解決方式及後續應用之經驗加以研析及討論，並評估內化為我國行政相關作為的可能性，首要應先研擬合適於我國應用之植物檢疫處理替代方式，並持續監測褐翅椿象在我國的發生及危害情形，藉以持續精進我國植物防疫檢疫作為，提升我國有效管制有害生物傳入及優質農產品輸出之量能。

目次

摘要

| | |
|----------------|----|
| 壹、前言..... | 1 |
| 貳、行程紀要..... | 2 |
| 參、會議內容與說明..... | 5 |
| 肆、心得與建議..... | 10 |
| 伍、附件..... | 15 |

壹、前言

因應新冠肺炎疫情影響，原定2020年4月於越南胡志明市舉行之第17屆國際貨運生物安全合作協定工作小組會議(17th International Cargo Cooperative Biosecurity Arrangement, ICCBA)及2020第12屆檢疫管理會議(12th Quarantine Regulators Meeting, QRM)被迫延期最後取消，為延續該等會議先前就加強檢疫處理與貨品國際貿易流通相關檢疫措施之國際合作，遂由擔任ICCBA及QRM秘書處之澳大利亞農業、水利及環境部(Department of Agriculture, Water and the Environment, DAWE)，於2021年5月以視訊會議方式辦理2021年QRM會議，並邀請前幾年曾參加QRM會議之國家及國際組織參加，ICCBA會議則持續延期，將視2022年疫情狀況，如呈現趨緩且安全狀況無虞時，再另覓適當地點舉開實體會議。

本次QRM係ICCBA於2018年至2020年所執行的3年期前瞻性計畫：「藉由成功導向計畫，以提升生物安全系統(Advancing biosecurity systems through a success-oriented plan)」之第三階段(延至2021年執行)，重點為管理系統之精進及改善(Managing systems and continuing improvement)，會議由DAWE主辦，分5天舉行，總計超過30個國家及國際組織，160位代表參加，就國際緊急生物安全威脅(emerging international biosecurity threats)、生物安全處理保證系統(biosecurity treatment assurance systems)、替代處理方法(alternative treatments)、偵測犬(detector dogs)及生物安全創新(biosecurity innovation)等議題進行經驗分享及討論。

貳、議程安排

| <u>Day One: Tuesday 18 May 2021</u> | | |
|--|-------------|---|
| Time (AEST) | Agenda item | Topic |
| 11:30am-11:40am | 1.1 | Opening and Welcome to Country |
| 11:40am – 12:00pm | 1.2 | Welcoming address <i>Andrew Metcalfe AO - Secretary, DAWE (Australia)</i> |
| 12:00pm – 12:30pm | 1.3 | Khapra Beetle response and new measures <i>Sam Griffiths, DAWE (Australia)</i> |
| 12:30pm – 1:00pm | 1.4 | Hitchhiker management <i>Rama Karri, DAWE (Australia)</i> |
| 1:00pm – 1:30pm | 1.5 | Quarantine significant pests in Sri Lanka <i>Dr Wickramaarachchi, NPQS (Sri Lanka)</i> |

| <u>Day Two: Thursday 20 May 2021</u> | | |
|---|-------------|--|
| Time (AEST) | Agenda item | Topic |
| 10:00pm – 10:30pm | 2.1 | The future use of cylinderised phosphine <i>André Nothomb and Mathew Murphy, Cytec Solvay Group</i> |
| 10:30pm – 11:00pm | 2.2 | Priority process of regulated pests in OIRSA region <i>Nancy Villegas, OIRSA</i> |
| 11:00pm – 11:30pm | 2.3 | Dog brigades a successful experience in Guatemala <i>Nidia Sandoval, OIRSA</i> |
| 11:30pm – 12:00am | 2.4 | Stewardship program to support the fight against BMSB <i>Barb Nead-Nylander, Douglas Products</i> |

| <u>Day Three: Tuesday 25 May 2021</u> | | |
|--|--------------------|---|
| Time (AEST) | Agenda item | Topic |
| 11:00am – 11:30am | 3.1 | Phytosanitary measures for the importation of used agricultural and forestry machinery <i>Penny McLeod, NZ MPI (New Zealand)</i> |
| 11:30am – 12:00pm | 3.2 | CSIRO report: Australia’s Biosecurity Future <i>Dr Andy Sheppard, CSIRO (Australia)</i> |
| 12:00pm – 12:30pm | 3.3 | STDF Pest surveillance and reporting project <i>Carol Quashie-Williams, DAWE (Australia)</i> |
| 12:30pm – 1:00pm | 3.4 | Official New Zealand Pest Register (ONZPR) online tool <i>Stephen Butcher, NZ MPI (New Zealand)</i> |

| <u>Day Four: Thursday 27 May 2021</u> | | |
|--|--------------------|---|
| Time (AEST) | Agenda item | Topic |
| 10:00am – 11:00am | 4.1 | Sea Container Cleanliness <i>Shane Sela, Wendy Asbil and Wendy Beltz, World Bank Group</i> <i>with Sina Waghorn, NZ MPI (New Zealand), and Rama Karri, DAWE (Australia)</i> |
| 11:00am – 11:30am | 4.2 | Biosecurity Innovation: projects update <i>Jessica May, DAWE (Australia)</i> |
| 11:30am – 12:00pm | 4.3 | Regulations associated with the disinfection of aircraft <i>Erin Gillespie, NZ MPI (New Zealand)</i> |
| 12:00pm – 12:15pm | 4.4 | Meeting wrap-up and close (cancelled) <i>Nathan Reid, DAWE (Australia)</i> |

| Day Five: Thursday 3 June 2021 | | |
|--------------------------------|-------------|--|
| Time (AEST) | Agenda item | Topic |
| 09:00am – 09:30am | 5.1 | Discussion: the next three-year theme for the QRM <i>All</i> |
| 09:30am – 10:00am | 5.2 | New app to identify plants at risk from myrtle rust <i>Murray Dawson, Landcare Research (New Zealand)</i> |
| 10:00am – 10:30am | 5.3 | Recent experiences working with the fumigation of roses with phosphine <i>Danierla Cerón, Agrocalidad (Ecuador)</i> |
| 10:30am – 11:00am | 5.4 | Meeting wrap-up and close <i>Nathan Reid, DAWE (Australia)</i> |

參、2021年QRM會議內容與說明

一、 第一天會議：2021 年 5 月 18 日

(一)開幕式(Welcoming address)：

會議由澳大利亞農業、水利及環境部(以下簡稱澳洲農業部)部長 Andrew Metcalfe AO 開場致詞，說明邊境的生物安全管理、貿易便捷化及能力建構的重要性，並指出參與 QRM 會議對於國際間的連結及合作，是一個非常好的平台。

(二)小紅鯉節蟲新管理措施(Khapra Beetle response and new measures)

此節由澳洲農業部 Sam Griffiths 先生介紹澳大利亞對於原針對小紅鯉節蟲所採取的應對措施，以及因應該有害生物風險所實施的新管理措施，包括小紅鯉節蟲之簡介、邊境截獲情形、採取相對應之分階段緊急措施，並對近來屢屢在海運貨櫃截獲藏匿在其中的小紅鯉節蟲案件可能造成的風險進行分析後，決定採行緊急措施第 6A 階段，即要求來自高風險的國家地區，或承載高風險品之海運貨櫃，必須在輸出前進行檢疫處理，包括熱處理、溴化甲烷燻蒸及施用殺蟲劑，並檢附相關證明文件，方能輸入澳大利亞。參與會議者對於澳大利亞採取的管理措施紛紛提出許多問題，顯示小紅鯉節蟲的發生與管理是全球共識(附件 1)。

(三)藏匿於貨品中(搭便車)的有害生物管理(Hitchhiker management)

此節由澳洲農業部 Rama Karri 先生說明有關日益增加藏匿於貨品中的有害生物所造成的風險，包括截獲的有害生物種類、造成的經濟損失、管理所需的費用，並對可能的發生原因及風險所在進行分析，以及澳大利亞現正採取的管理措施以減輕風險，包括與貿易夥伴合作、輸出前確認清除可能藏匿的有害生物及新科技的導入。有部分參與國家在進一步的討論中指出，澳大利亞政府目前已投入大量資源管理此類風險，可否請其分享管理此類有害生物之相關經驗，澳大利亞承諾將在未來提供發展現況報告(附件 2)。

(四)斯里蘭卡的重要檢疫有害生物(Quarantine significant pests in Sri Lanka)

此節由斯里蘭卡國家植物檢疫局 Wickramaarachchi 博士說明目前斯里蘭卡的重要檢疫有害生物，斯里蘭卡希望透過相關管理措施防止此類重要檢疫有害生物的傳入、繁殖和傳播，並詳細介紹了斯里蘭卡特別關注的植物病害發生情形，如 *Candidatus Liberibacter asiaticus* 引起的柑橘黃龍病(附件 3)。

二、 第二天會議：2021 年 5 月 20 日

(一)鋼瓶型磷化氫的未來使用(The future use of cylinderised phosphine)：

此節由來自民間 Cyttec Solvay Group 公司的 André Nothomb 先生及 Mathew Murphy 先生共同說明未來使用鋼瓶型磷化氫作為溴化甲烷及磷化氫金屬錠替代處理藥劑的現況，包括鋼瓶型磷化氫及磷化氫金屬錠的不同、鋼瓶型磷化氫目前已被認可使用在檢疫及輸出前處理的國家、作物種類及處理條件。參與會議者對於鋼瓶型磷化氫的使用紛紛提出許多問題，並同意未來將就其各種用途進一步討論(附件 4)。

(二)中南美洲農牧組織制定區域內應優先管制之有害生物名單(Priority process of regulated pests in OIRSA region)

此節由來自中南美洲農牧組織(OIRSA)Nancy Villegas 女士說明 OIRSA 對於制定該區域內應優先管制有害生物名單之過程，包括評定優先管制有害生物的標準(各項風險因子如經濟衝擊、環境生態、社會或政治需求、未發生或局限發生且已進行官方防治、傳播途徑、立足機率、擴散危害潛勢等)、對每一項風險因子進行評分的模型、有害生物傳播途徑種類及可否管控、檢測技術的有無、操作性及信賴程度，以及可採取的有害生物預防措施(附件 5)。

(三)瓜地馬拉檢疫犬隊的成功經驗(Dog brigades a successful experience in Guatemala)

此節由來自 OIRSA 的 Nidia Sandoval 女士說明瓜地馬拉運用檢疫犬隊

作為邊境第一線守護者，以避免受外來有害生物危害的成功經驗，包括引進及成立檢疫犬隊的由來及背景、領犬員的資格條件、犬隻的選擇、犬隻訓練學校的選擇及後續的犬隻訓練等等。參與會議者就該國邊境檢疫犬作業情形及未來擬增加的檢測項目提出各種詢問並進行討論(附件 6)。本局與會人員提問有關如何評核犬組之執行成效，講者回應係於每次偵測時記錄犬隻反應結果之正確或錯誤，並製成表格進行評核。

(四)支持有效防治褐翅椿象的監管計畫(Stewardship program to support the fight against BMSB)

此節由來自民間 Douglas Products 公司 Janet Rowley 女士及 Barb Nead-Nylander 女士，共同說明 Douglas Products 公司目前使用硫酰氟(Sulfuryl fluoride，商品名 Vikane 及 Profume)在褐翅椿象的監管計劃上的演變，包括褐翅椿象在澳大利亞邊境的截獲情形、檢疫處理情形，以及為配合政府及各產業的需求，與政府監管單位積極討論並機動調整使用硫酰氟作為熏蒸氣體滅除有害生物的監管計畫相關作法及內容，包含了藥劑的提供、作業的方式、人員的訓練及認證、設施的規劃及認證等等，近來亦針對澳大利亞及紐西蘭防治褐翅椿象的生物安全處理需求調整相關作法，參與會議者一致認為這是有害生物防治及管理產業和政府共同合作解決生物安全風險的極佳案例(附件 7)。

三、 第三天會議：2021 年 5 月 25 日

(一)二手農林機具之植物檢疫措施(Phytosanitary measures for the importation of used agricultural and forestry machinery)：

此節由來自紐西蘭初級產業部(Ministry for Primary Industries, MPI)Penny McLeod 女士說明紐國對於輸入二手農林機具所採取的植物檢疫措施，包括界定二手農林機具所面臨的風險(如附帶動植物有害生物、雜草、植物殘渣、藏匿於貨品中的有害生物、土壤等)，於 2018 年制定車輛機具零件輸入健康標準(Import Health Standards(HIS) of

Vehicles, Machinery and Parts) ，其中管制對象包含二手農林機具藉以管控相關風險，之後並參考國際植物保護公約(International Plant Protection Convention, IPPC)修正的國際植物檢疫措施標準(International Standards for Phytosanitary Measures)第 41 號：二手車輛機具及設備之國際運輸(International movement of used vehicles, machinery and equipment)的相關內容，以及該國對於褐翅椿象的生物安全處理需求，調整該健康標準相關作法。紐西蘭說明在面臨農林機具尺寸過大且具有生物安全風險的污染物眾多的挑戰時，除要求二手機具在輸出前應先去除土壤並清理各項可能的生物安全污染物外，另須針對輸入時所發現的危害生物安全種類，採取數種不同的處理方式以降低風險(如熱處理、燻蒸處理、殺蟲藥劑處理、高溫高壓滅菌、輻射照射等)，紐西蘭另說明因農林機具構造複雜且體積龐大，難以完全清除各項危害生物安全因子，又因各種危害生物因子的處理方法不同，常需進行數種不同的處理方法加以去除，增加施行困難度及相關成本，此外，紐西蘭植物檢疫機關並非這些機具輸入時之主管機關，亦增加行政管理難度(附件 8)。

(二)聯邦科學與工業研究組織報告：澳大利亞生物安全的未來(CSIRO report: Australia's Biosecurity Future)

此節由來自澳大利亞聯邦科學及工業研究組織(Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation, CSIRO)的 Andy Sheppard 博士說明有關 CSIRO 對於澳大利亞生物安全的未來所製作的報告，包括經濟衝擊(economic impact)、系統聯通性(system connectivity)、責任共同分擔(shared responsibility)及科技創新(innovation in science and technology)，參與會議者進一步討論該報告如何適用於每個國家，以協助改善生物安全系統(附件 9)。

(三)標準與貿易發展基金會有害生物監視及報告計畫(STDF Pest surveillance and reporting project)

此節由來自澳洲農業部的 Carol Quashie-Williams 女士說明有關標準與貿易發展基金會(Standards and Trade Development Facility, STDF)有害生物監視及報告計畫的相關內容，該計畫透過參與國家的政府機構與捐助機構聯繫加以執行，包括設計訓練課程、提供有害生物監視相關設備、開發田間數據收集行動裝置應用程式(APP)、監視資訊管理系統、監視作業手冊，以及目前在參與國家的執行成果，參與會議者對此計畫非常感興趣，紛紛詢問所屬國家如何參與該計畫(附件 10)。

(四)紐西蘭有害生物官方線上登錄工具(Official New Zealand Pest Register (ONZPR) online tool)

此節由來自紐西蘭 MPI 的 Stephen Butcher 先生直接在視訊會議上示範紐西蘭有害生物官方線上登錄工具(Official New Zealand Pest Register (ONZPR) online tool)在網路環境下的實際操作情形，提供參與會議者檢視相類似的工具，是否對執行相關業務時有所助益(附件 11)。

四、 第四天會議：2021 年 5 月 27 日

(一)海運貨櫃之清潔度(Sea Container Cleanliness)：

此節由來自世界銀行集團(World Bank Group)的 Shane Sela 先生、加拿大食品檢驗局(Canadian Food Inspection Agency)的 Wendy Asbil 女士、美國農業部(the United States Department of Agriculture)的 Wendy Beltz 女士、紐西蘭 MPI 的 Sina Waghorn 女士及澳洲農業部的 Rama Karri 先生，共同說明海運貨櫃清潔度的重要性，包括海運貨櫃及貨物帶有污染物的情形、如何發生、目前國際重視的程度，以及如何透過系統性管理(system approach)，以及產業界及政府機關的通力合作，藉以降低發生的機率及方法(附件 12)。

(二)生物安全的創新：計畫進度更新(Biosecurity Innovation: projects update)

此節由來自澳洲農業部 Jessica May 女士說明澳大利亞生物安全創新計畫的最新執行情況，包括遠端查證(remote auditing)、檢疫處理驗證

(treatment verification)、外來入侵螞蟻(exotic invasive ants)的調查、以及貨櫃的可回溯性(container traceability)，未來將開發昆蟲線上鑑定行動裝置應用程式(APP)藉以鑑定褐翅椿象、其他外來害蟲及本地昆蟲物種，以及與位於輸入隔離措施的植物創新中心合作，透過導入高通量定序(High-Throughput Sequencing)技術，以期在外來植物隔離期間強化可能外來病原的檢測深度及廣度(附件 13)。

(三)航空器消毒相關法規(Regulations associated with the disinfection of aircraft)

此節由來自紐西蘭 MPI 的 Erin Gillespie 女士，說明與航空器消毒殺蟲的相關規定、進入澳大利亞及紐西蘭所需的方法，以及所使用的各種驗證方法(附件 14)。

五、 第五天會議：2021 年 6 月 3 日

(一)討論：QRM 會議未來 3 年的主題(Discussion: the next three-year theme for the QRM)：

此節由來自澳洲農業部的 Stephen Peios 先生帶領各參與國家就 2022 年 QRM 會議主題進行公開討論，最終決定 2022 年 QRM 會議的主題是「化挑戰為機遇：在不確定的環境中利用先進科技調整生物安全法規(*Turning challenges into opportunities: adapting biosecurity regulation using advancing technology in an uncertain environment*)」。

(二)識別具有桃金孃銹病感染風險的植物之行動裝置應用程式(New app to identify plants at risk from myrtle rust)

此節由來自紐西蘭皇冠研究所(Landcare Research)的 Murray Dawson 先生，說明該研究所開發的一個行動裝置應用程式並進行虛擬展示，該應用程式可以識別具有桃金孃銹病感染風險的植物。參與會議者對於該應用程式的使用對象，以及會有多少人使用等相關問題進行討論(附件 15)。

(三)以磷化氫燻蒸玫瑰的使用經驗(Recent experiences working with the

fumigation of roses with phosphine)

此節由來自厄瓜多植物法規及管理局(Phyto and Zoosanitary Regulation and Control Agency)的 Danierla Cerón，說明該國最近使用磷化氫燻蒸玫瑰切花的經驗。Cerón 女士解釋，因厄瓜多輪澳切花切葉遭澳洲農業部通知截獲許多薊馬、葉蟎及蚜蟲，且經過調整輸出檢疫措施後，在 2020 年(至 8 月止)的檢疫不合格率平均有 33%，最高可達 40%。因此除採取裝貨前由輸出業者 100%取樣檢查之強化措施外，亦透過實驗嘗試於輸出前使用磷化氫燻蒸已預冷(3°C，80%RH)的玫瑰，以期在不損害花卉品的狀況下，有效降低檢疫不合格率，目前厄瓜多已有許多相關業者參與此項新的自願管控有害生物措施(附件 16)。

(四)閉幕式(Meeting wrap-up and close)

最後，由來自澳洲農業部的 Nathan Reid 先生對整個會議進行回顧，並指出本次會議分 5 天舉行，涵蓋的主題範圍非常廣泛，出席會議的代表人數亦創下了舉辦 QRM 會議有史以來的最高紀錄，與會各國代表之間應繼續合作與交流，擁抱疫情期間各項活動的“新常態”(new normal)，並為未來再次的實體會議做好準備。

肆、心得與建議

(一) 疫情期間，仍應積極參與 QRM 及 ICCBA 之技術性及研討會議

本次 QRM 討論主題廣泛而多元，且因透過視訊會議方式舉行，參加會議人數創下 QRM 舉辦以來最多人數(5 天總計約 800 人次)，達到各參與國及國際組織就各項議題進行經驗分享及充分討論之目的。不同以往該會議本局因人力及經費限制僅能 1~2 人參加，本次會議受惠於視訊會議辦理的方式，本局植物檢疫組、植物防疫組、動物檢疫組及各分局皆能派員參加且每次會議皆有多人線上參與，收穫充實。另會議結束前，各參與國家及國際組織一致同意將持續加強檢疫處理與貨品國際貿易流通相關檢疫措施之國際合作，並對未來召開實體會議以進行深度討論做好準備。此

外，參與 ICCBA 及 QRM 相關會議，實有助於我方參與討論 ICCBA 相關檢疫處理措施規範內容並瞭解與我國現行作業之落差，亦可分享我方經驗供與會國家參考。

本次會議因採視訊會議方式進行，有關 ICCBA 的相關會議，如工作小組會議、全體會員大會及指導委員會皆未召開，2019 年 ICCBA 會議所遺留的相關議題，如舉辦檢疫管理者會議（以下簡稱 QRM）及 ICCBA 年會之經費來源、溴化甲烷指引、溴化甲烷試行、修正溴化甲烷程序、提送溴化甲烷燻蒸要求成為 ISPM 規範、修正熱處理方法學、重新檢視 ICCBA 協定、其他檢疫處理方式(由印尼協助磷化氫、由智利及印度協助熱水處理交由 OIRSA 彙整)之討論、溴化甲烷濃度監測、電子商務之生物安全等事宜，皆尚未能完整討論，未來仍應依據秘書處之安排，積極參與各項議題之討論活動。

（二）藉由 QRM 會議討論議題新趨勢，精進我國植物防疫檢疫作為

本次 QRM 係 ICCBA 於 2018 年至 2020 年所執行的 3 年期前瞻性計畫：「藉由成功導向計畫，以提升生物安全系統(Advancing biosecurity systems through a success-oriented plan)」之第三階段(延至 2021 年執行)，重點為管理系統之精進及改善 (Managing systems and continuing improvement)，會議就國際緊急生物安全威脅(emerging international biosecurity threats)、生物安全處理保證系統(biosecurity treatment assurance systems)、替代處理方法(alternative treatments)、偵測犬(detector dogs)及生物安全創新(biosecurity innovation)等議題進行經驗分享並討論熱烈(各議題之問答集如附件 17)，顯見 QRM 會議的論範圍，已逐漸跳脫澳大利亞原先設計用來檢疫處理規範及相關技術議題之範疇。

有鑑於 ICCBA 及 QRM 會議此一平台的議題討論內容越來越多樣化，並屢屢可見電子商務及新興科技帶來的檢疫議題，諸如新興有害生物的管理措施、其他國家建置檢疫犬隊的經驗、二手機具之植物檢疫措施(如大型機具附帶土壤之檢疫處理方式)、植物檢疫燻蒸處理之替代方式、貨櫃

之清潔消毒、利用新興科技進行有害生物檢測、以及如何將大量檢疫資料透過分析轉化為檢疫資訊，並透過大數據的建置以期應用在檢疫管理措施的擇定、提升及強化等等議題，皆有值得我國借鏡之處，未來應可透過我國現有 ICCBA 工作小組針對各項議題之發展過程、問題解決方式及後續應用之經驗加以研析及討論，並尋求相關政府單位或私部門之專業意見及協助，評估內化為我國行政相關作為的可能性，做為強化我國植物防疫檢疫管理措施的參考，並藉以提升我國有效管制有害生物傳入及優質農產品輸出之量能。

(三) 研擬合適於我國應用之植物檢疫處理替代方式

在植物有害生物的檢疫處理上，因溴化甲烷的穩定性強、穿透力高及殺蟲效果良好，使用溴化甲烷燻蒸相關植物及植物產品被廣泛使用，然因溴化甲烷為破壞臭氧層(造成溫室效應)的氣體之一，蒙特婁議定書要求逐步禁用，因此科學界及各政府機關紛紛尋求替代處理方式，其中使用硫醯氟(sulfuryl fluoride)作為燻蒸氣體即為其中之一。

雖然蒙特婁議定書目前並未將硫醯氟列為溫室氣體，但監管機構越來越擔心它是一種溫室氣體，認為需要對其進行監管，如歐盟食品安全局(EFSA)的評估部門就極可能將硫醯氟視為溫室氣體，因歐盟承諾到 2030 年須將溫室氣體淨排放量減少至少 55%，2050 年則必須實現碳中和，如硫醯氟被視為溫室氣體又無法完全回收，而依歐盟規定必須進行碳抵消，則未來使用硫醯氟可能產生的碳稅，極有可能將大幅限制硫醯氟在檢疫處理上的使用。

目前我國最常採用的檢疫處理方法有化學藥劑處理、熱處理、低溫處理及溴化甲烷處理，這些處理方法亦是目前國際間最被廣泛使用的檢疫處理方式。其中溴化甲烷檢疫處理雖被國際間列在禁用範圍之外，然隨著國際間逐漸禁用溴化甲烷進行處理的趨勢，尋找替代處理方式顯有其必要性。先前我國曾考量使用磷化氫或硫醯氟作為替代燻蒸處理氣體的可能性，惟因操作上的危險性較高、處理時間過長及容易產生藥害等，導致業者接受

度不高而未採行，僅磷化氫依輸入國規定應用於輸出稻米之檢疫處理上。

在硫醯氟未來可能被列為溫室氣體加以管制的情形下，使用鋼瓶型磷化氫作為溴化甲烷替代處理藥劑應是可考量的方向。與以往利用金屬錠之化學作用產生磷化氫時可能產生的燃燒及爆炸等危及安全之情形不同，鋼瓶型磷化氫僅須打開氣閥即可使用，在應用上相對簡單安全，且與溴化甲烷現行操作方式及防護裝備幾乎完全相同，僅須更換氣體洩漏偵測儀器及個人防護裝備之濾毒罐，因此目前越來越多國家認可使用在檢疫及輸出前處理上，可處理的作物種類也日漸增加，雖然因處理時間較長並不利於生鮮易腐的貨物處理上，但在大宗穀物及其他不易受溫度影響的貨物處理上有其優勢，未來應可先行評估擴大鋼瓶型磷化氫在我國檢疫處理作物種類的可行性，並制定相對應之檢疫處理條件。

(四) 應持續監測褐翅椿象在我國的發生及危害情形並即時採取相關管理措施

褐翅椿象在臺灣有發生紀錄，主要分布於低海拔山區，成蟲及若蟲喜歡群聚，寄主植物相當廣泛有苦楝、柿子、柑橘、桃、李等 30 種以上的植物，以吸食莖枝的汁液為食，但尚非寄主植物之主要害蟲。雖然目前國際間對於褐翅椿象實施相關植物檢疫措施的國家如澳大利亞及紐西蘭等，並未將我國列為高風險國家，強制要求寄主植物及海空運貨櫃必須採行檢疫處理後方能輸入，而僅實施低密度隨機取樣檢查以瞭解從我國輸澳紐之物品及貨櫃是否帶有褐翅椿象，但為避免我國相關產品及貨櫃被檢出褐翅椿象致遭列入高風險國家，增加業者輸出前檢疫處理及後續相關行政作業成本，應持續觀察褐翅椿象在我國的發生及危害情形，如有異常情形應調整管理強度即時防治，以維持我國輸出貿易之順暢。

伍、附件目錄

| | |
|--|-----|
| 附件 1、Khapra Beetle response and new measures | 15 |
| 附件 2、Hitchhiker management | 31 |
| 附件 3、Quarantine significant pests in Sri Lanka | 51 |
| 附件 4、The future use of cylinderised phosphine | 78 |
| 附件 5、Priority process of regulated pests in OIRSA region | 93 |
| 附件 6、Dog brigades a successful experience in Guatemala | 114 |
| 附件 7、Stewardship program to support the fight against BMSB | 137 |
| 附件 8、Phytosanitary measures for the importation of used agricultural and forestry machinery | 176 |
| 附件 9、CSIRO report: Australia's Biosecurity Future | 188 |
| 附件 10、STDF Pest surveillance and reporting project | 203 |
| 附件 11、Official New Zealand Pest Register (ONZPR) online tool | 229 |
| 附件 12、Sea Container Cleanliness | 232 |
| 附件 13、Biosecurity Innovation: projects update | 251 |
| 附件 14、Regulations associated with the disinfection of aircraft | 266 |
| 附件 15、New app to identify plants at risk from myrtle rust | 277 |
| 附件 16、Recent experiences working with the fumigation of roses with phosphine | 294 |
| 附件 17、2021 QRM Questions and Answers | 302 |