

# 種苗場支援國合會技術邦交宏都拉斯 馬鈴薯健康種薯生產技術建立

邱燕欣<sup>1</sup>、王至正<sup>1</sup>、王增瑞<sup>2</sup>、廖文偉<sup>3</sup>、文紀鑾<sup>4</sup>

## 一、前言

宏都拉斯共和國，通稱宏都拉斯(本文簡稱宏國)，地處中美洲中部之共和制國家，西鄰瓜地馬拉，西南接薩爾瓦多，東南與尼加拉瓜接壤，東、北方為大西洋加勒比海，南臨太平洋的洪塞加灣，面積約 11 萬 2,492 平方公里，人口約 872 萬。主要農業產品為香蕉、糖、咖啡、棕櫚油、棉花、可可等，並以豆子、稻米、玉米餅、煮食香蕉及馬鈴薯為主食。

## 二、宏都拉斯馬鈴薯栽培

宏國農民栽培所需之種薯均自瓜地馬拉進口，除進口價格較高外，且有種薯質量供應不穩定之問題，造成宏國馬鈴薯產量無法增加，根據 2016 年聯合國糧食及農業組織統計資料顯示，宏國進口量馬鈴薯金額每年平均達 160 萬美金。宏國在 2010 年爆發馬鈴薯 / 番茄木蝨疫情 (potato psyllid, *Bactericera cockerelli*(ulc))，近 3,500 公頃遭受危害 (約佔宏國 70% 的馬鈴薯栽培面積)，該害蟲以刺吸式口器吸取植株汁



圖 1. 在宏國農牧部農牧科技局 (SAG-DICTA) 健康種薯繁殖中心外牆，以當地工藝彩磚拼貼臺宏兩方技術合作與融合之圖像。

液，吸食部位為植物的韌皮部 (phloem)，造成植株養分與光合作用效益下降，影響植物生長勢之外，該蟲更為惡名昭彰的「斑馬紋病」(zebra chip, 病原菌為 *Candidatus Liberibacter solanacearum*) 之媒介昆蟲，遭

<sup>1</sup> 種苗改良繁殖場繁殖技術課 助理研究員

<sup>2</sup> 財團法人國際合作發展基金會國合會駐宏都拉斯首席計畫經理

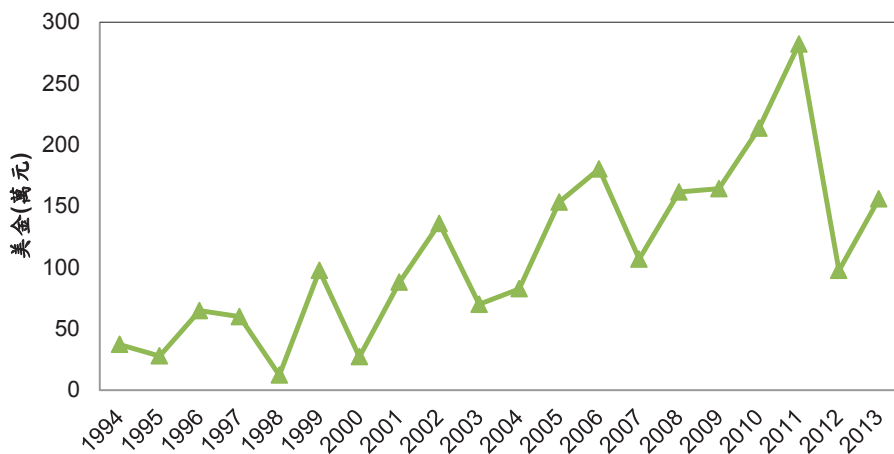
<sup>3</sup> 種苗改良繁殖場 研究員

<sup>4</sup> 種苗改良繁殖場繁殖技術課 副研究員兼課長



圖 2. 感染斑馬病之馬鈴薯植株，新葉葉緣向上捲曲並帶有紫色，植株矮化。

### 宏都拉斯馬鈴薯進口金額



受斑馬紋病感染之植株，上位新葉呈現葉緣上捲並呈現紫化病斑，而薯球內澱粉轉化為可溶性醣類，造成薯球油炸加工呈現條狀褐化類似斑馬紋路之典型病徵，嚴重影響薯球之加工性，不僅造成薯球價格上揚，連帶拉升隔年之馬鈴薯之進口量。

### 三、宏臺技術邦交，簽署計畫合作備忘錄

由於馬鈴薯為宏國基本糧食之一，平均每人每年消費 7 公斤。宏國為臺灣邦交國，該國盼透過臺灣財團法人國際合作發展基金會（簡稱國合會）建立宏國國產馬鈴薯健康種薯繁殖系統、檢測技術與制度，

逐步減少種薯進口數量，以降低農戶栽培成本並提高國產鮮食薯產量，滿足國內消費需求。因此自 2014 年 11 月宏臺雙方簽署合作計畫備忘錄，做為計畫執行之依據，國合會即派技術團隊入駐當地產區，設立馬鈴薯種薯繁殖中心，作為種薯生產供應據點，提升宏方技術人員能力及強化種薯繁殖技術，提升種薯採種戶與農民栽培技術，組成健康種薯的生產體系；且透過引種試驗研究、採種班組織與管理訓練，調節種薯季節生產技術，期穩定提供種薯至宏國市場。

## 四、馬鈴薯健康種薯繁殖技術訓練

鑒於種苗場在馬鈴薯健康種薯繁殖體系具備多年經驗，國合會於 2015 年派宏方專案人員至種苗場進行短期學習，包括初階組織培養技術及病蟲害檢定技術等實習課程。並於 2016 年 06 月 11 日至 06 月 18 日，本場專家王至正助理研究員及邱燕欣助理研究員至宏國當地進行切薯栽培種植技術示範介紹、種薯藥劑處理技術、組織培養繁殖技術、病害分子生物檢測技術實習及檢視該計畫硬體設備（包含 ELISA、溫網室、實驗室、倉庫等）及種薯生產之標準作業流程，以確保宏國健康母瓶與繼代培養之建置流暢、協助檢視宏國在原原種瓶苗生產以及原種種薯生產流程，並藉由實際演練及測驗提升宏國專業技術人員之執行能力。

## 五、結語

位於亞熱帶與熱帶區間的國家中，臺灣農業技術的發展是備受國際肯定，在國際援助計畫多元化下，國合會業務推動仍以農業、公衛醫療國際合作計畫為主，除了駐守當地的技術援助團隊之外，更會視計畫性質與階段性目標，邀請國內學者專家團隊參與短期派遣訪視或訓練，協助國合會審視援外計畫之進展並給予計畫進程建議，與派駐當地之技術團員進行分工，讓臺灣在國際援助計畫的技術成效更能在地化落地生根的發展，讓每一個臺灣人民付出的善心善意都可以在國際援助上得到最真誠的迴響。



圖 3. 種苗場邱燕欣助理研究員至宏國檢疫局 (SENASA)，示範操作利用 ELISA 及 RT-PCR 進行馬鈴薯重要病毒檢定技術。



圖 4. 至栽培田區進行田間檢查人員田檢示範，觀察菌泥示範操作。



圖 5. 宏方利用組織培養苗定植發根後，再利用扦插繁殖法，快速倍增馬鈴薯苗。



圖 5. 訓練結束後與國合會技術團員及宏國技術人員合影。



圖 6. 小英總統出訪中美洲友邦宏都拉斯時，國合會宏都拉斯首席計畫經理王增瑞透過建築縮影的呈現方式，向總統簡介駐宏國馬鈴薯健康種薯繁殖計畫及酪梨健康種苗繁殖計畫中心 (Estación Experimental Santa Catarina, La Esperanza, Intibuca, Honduras) (照片來源：國合會)