

106 學年度國教署補助全國高級中等學校農業類技藝競賽 金手獎第 1 名學生赴以色列專業研習之技藝交流分享

(圖文/ 高中及高職教育組呂佳璇提供)



教育部為培植具備國際觀之專業人才及提升技藝競賽成績優秀學生國際視野及技藝能力，特委請國立北門農工辦理全國高級中等學校農業類技藝競賽第 1 名金手獎學生之海外農業研習，該研習於 107 年 3 月 13 日(星期二)至 25 日(星期日)間，前往以色列進行海外專業研習，學生和師長咸認為這次研習活動是他們生命中最重要學習歷程。

本次農業類海外研習計畫由國立北門農工承辦，帶領農業類 9 個競賽職種金手獎學生計 9 位及 3 位師長共同參與 12 天之研習，本次研習特為農業類 9 職種進行規劃，計參訪南部 (Eshel Hanasi) 與北部 (Kadoorie Agricultural School) 兩所農業職業學校，一所工業學校 (IAF Technological College)，一家食品工廠、兩所由產地到餐桌的複合式農場和 AICAT 職業訓練中心，還有利用假日文化探索兩個著名景點鹽海 (死海；Dead Sea) 及西牆 (哭牆；Wailing Wall)、聖地植物公園。

在第 1 週的行程中，具有特色的是農業職業學校雞牛羊飼養、擠乳、畜舍消毒、蔬菜花卉種植等實習實驗課的參與及參訪特別保留栽種聖經中古代植物的聖地植物公園及最古老的農業城市耶律哥城。接著到以色列工業職業學校，進行生物產業機電相關見學實習。在第 2 週的行程中，抵達 AICAT (AICAT；Arava International Center for Agriculture Training) 職業訓練中心，在此訓練中心學生參與農場經營、園藝、造園景觀、森林等相關實作練習，

體驗在沙漠中如何種出甜美的果實。最後在椰棗農場(Al-Rwad)，操作中東地區特有植物椰棗的採後處理，以及如何產銷全球的經營佈局等。

總領隊張福祥校長表示：以色列位處沙漠地區，其以滴灌技術應用在農作物生產上，配合供水管路極低的漏水率，成功創造每年 180 億產值，其次是自然農法，以色列都是立架栽培作物，採用生物方法預防蟲害、雲端提供農業專家資訊等，不但解決以色列土地稀少、乾旱的困境，且成功創造農業的高產值。

帶隊老師趙立民提到：因當地陽光日照充足(每年約有 300 天日照)，太陽能是該國重要的自然資源之一，尤其以色列南部是廣大的沙漠，氣候炎熱無比，當地積極利用其地形的特色發展太陽能，在一片荒漠中開發綠色能源。這些導入農業現場的實務應用，都是從家庭式農場發展出來的技術。

龍潭高中造園景觀職種朱暢因同學表示：「行程或許有些緊湊，但也開啟了我想到國外職場的想法」。以色列的土地只有臺灣的 2/3，年降雨量稀少，以色列不以此為限制，反而更加努力的研究適合自己國家生存的方法，把草木不生的沙漠地區變成生產大量蔬果的溫室。只要有植物的地方，幾乎都可以看到滴灌系統的蹤跡，精準地計算出每個地區每次需要多少水量、供水多久。為了有效利用水資源，鑿井取得地下水，接著發展出世界第一的海水淡化技術，甚至設計一套完善回收水的通路，回收水的比率高達 90%，這些都是我們學習的地方。

興大附農畜產保健職種吳欣芳同學表示：「在以色列學習農業的這幾天發現大部分的牧場都是比較偏向自然」。在臺灣，羊一長出角來就會將它去除以免產生危險，在以色列，除非角長到卡到，不然都不會去角；牧場使用火燒的高溫，取代化學藥劑消毒水使用來處理羊圈，進而達到滅菌的效果。在牛場方面，他們會在母牛腳上繫計步器，如果步數增加代表發情，在臺灣通常是直接記錄發情週期及觀察外陰部狀況或駕乘。我國和以色列最大的差別在於「實驗」，就養雞來說，以色列學生會同時做籠飼及平飼方式的實際飼養，以了解其中的差異。

苗栗農工森林職種郭佳榮同學表示：「對我而言，第一次的以色列之行就讓我前所未有的滿載而歸，是我原先想像不到的。」在以色列的當地氣候屬於地中海型氣候，年降雨量少的難以置信，沒有看到任何一片大面積的森林，只有零星的局部分布。臺灣有許多不同的森林型態，有高山針葉林有熱帶海岸林等等各式各樣的生態系。除了滴灌技術的發達，另一方面是水的回收利用，還有海水淡化廠，將海水淡化，而這些淡化的海水就變成了植栽的生長的重要因素，透過不斷的實驗，來找出屬於以色列農業的求生之道。

教育部國教署強調，此次補助農業類技藝競賽金手獎第 1 名學生赴以色列海外專業研習活動，除了於出發前先辦理行前訓練，針對將企業參訪與研習的內容，及預期目標作說明外，也進行希伯來語的語言與及穆斯林的生活文化輔導，增強不同文化與生活禮儀的見聞；也在實際赴海外研習時，就當日學習內容讓學員進行分組討論與分享，探討各國生態環境差異及學校教育的不同。從參與同學及師長對於此次研習的心得以及課後文化體驗，研習活動帶給他們深刻印象及體驗。藉由此職業技能深化研習，可提升我國學生專業領域的國際視野及技能，並強化透過海外學校的技能學習與交流，提升我國技職教育的國際觀。