

公務人員出國報告書

出國類別：考察

具外銷潛力果品創新保鮮技術開發報告： 印度棗外銷中東地區產地實證

服務機關：行政院農業委員會

出國人員：徐敏記助理研究員

出國地點：阿拉伯聯合大公國

出國期間：108年2月18日至2月24日

報告日期：108年4月15日

公務出國報告提要

報告名稱：具外銷潛力果品創新保鮮技術開發報告

主辦機關：行政院農業委員會

出國人員：助理研究員徐敏記

出國類別：考察

出國地區：阿拉伯聯合大公國

出國期間：108年2月18日至2月24日

報告日期：108年4月15日

分類號／目：FO/綜合（農業類）

關鍵詞：果樹、外銷、採後處理、印度棗、中東

具外銷潛力果品創新保鮮技術開發報告：印度棗外銷中東地區產地實證

- 一、前言與背景介紹
- 二、行程簡介
- 三、擬解決之外銷問題、試驗流程及現況說明
- 四、試驗流程簡介
- 五、空運實地驗證結果
- 六、參加海灣食品展 Gulfood 之調查情形
- 七、心得與結語

一、前言與背景介紹

中東地區國家眾多，多數信奉伊斯蘭教，並分為什葉派與遜尼派兩派，而海灣國家執政者多以遜尼派為主。海灣阿拉伯國家合作委員會(Gulf Cooperation Council)，是由巴林、科威特、阿曼、卡達、沙烏地阿拉伯和阿拉伯聯合大公國等六個國家所組成，前述國家人均年收入皆高。而阿拉伯聯合大公國GDP為3,750億美元，人均GDP 37,622美元，人口9,269,612人，而本次造訪的杜拜則為阿拉伯聯合大公國之經濟與金融中心，主要以貿易、商業為主，本次試驗與造訪之參訪城市「杜拜」為阿拉伯聯合大公國之首長國之一。杜拜之石油藏量低。其中科威特、卡達和阿拉伯聯合大公國，外籍人口數量超越了當地人口數量(外籍人口占80%)，以杜拜為例，印度(約)260萬人、巴基斯坦(約)120萬人、孟加拉(約)70萬人、菲律賓(約)60萬人、伊朗(約)32萬人、埃及(約)30萬人、中國(約)30萬人，其他則為歐美國

籍，也因外籍人士眾多，飲食習慣與生鮮蔬果有其需求。

杜拜為阿拉伯聯合大公國之商業中心與貿易中心，其主要經濟由房地產及營造業(22.6%)、貿易(16%)、轉口港(15%)及金融服務業(11%)為主。杜拜早年因為拓展觀光使得大量遊客多至此轉機與造訪觀光，另由於杜拜積極投資於高效率之基礎設施，例如：先進的海運和空運設施，因此吸引許多外國投資客與商人於此從事轉口貿易活動，轉口貿易業務為杜拜帶來了可觀的收入。因此雖杜拜之人口增長速度不如其他國家，但由於杜拜社會經濟水準不斷提高，連帶增加對勞動力之需求，而許多跨國企業也在杜拜增設辦事處與據點，因此增加了工作人力需求。

杜拜持續增加之商務活動和旅遊，成為促進進口增長原因，因此與其他海灣阿拉伯國家合作委員會國家相比，杜拜具有農產品或食品進口潛力。外籍人口大多是從事體力性質的勞動。此外，多數跨國公司在中東地區的營運總部設在杜拜，因此外籍人口還佔據了相當大部分的文職、技術和中高階層之管理職位，此群外籍人士消費力較高。也造就了有許多的農產品進口需求，是來自外籍人士(白領與藍領)於當地的需求，也造就了許多不同種類的飲食文化與所需農產品需求。另一方面由於杜拜之氣候條件不佳，在有限水資源與貧瘠的土壤耕種，為阿拉伯聯合大公國於農業生產之挑戰，因此大多數的其90

%的食品和飼料仍需依賴進口。依據統計海灣國家食品年進口值達240億美元，而阿拉伯聯合大公國占60%，前述進口食品，部分會再出口至中東、亞洲和非洲國家地區。2012-2016進口成長率7%，進口價值依序為椰棗(鮮或乾)、番石榴、芒果、山竹(鮮或乾)、酪梨(鮮或乾)、鳳梨(鮮或乾)、無花果(鮮或乾)。其中番石榴、芒果、山竹(鮮或乾)2012-2016進口量成長2%，為世界第7大進口國(林，2018)。

二、行程簡介

具外銷潛力果品創新保鮮技術開發國外行程

Programme for 1 Officials from the Republic of China (Taiwan)

18 – 24 February 2019

Date/Time	Activities	Accommodation
18 February	- Leave Taoyuan Airport, - Departure Dubai	
19 February	- KIBSONS fruits and vegetables packing construction	JE Marriot Hotel, Dubai
20 February	- Visit Al Aiweer central fruit and vegetable market	JE Marriot Hotel, Dubai
21 February	- Discussion with Kibsons international managers - Visit Gulfood show -	JE Marriot Hotel, Dubai
22 February	- Visit Waitrose supermarket - Visit Aswaaq supermarket	JE Marriot Hotel, Dubai
23 February	- Visit United hyper market - City tour and market discover	JE Marriot Hotel, Dubai
24 February	Leave to Dubai - Departure for Taiwan	

三、擬解決之外銷問題、試驗流程及現況說明

擬解決之外銷問題

印度棗為台灣鮮果品質領先全球之具競爭力果樹，且近年來品種更迭快速，台灣栽培之品質據本調查領先於其他各國，但現有傳統低溫貯運包裝造成櫥架壽命不長品質劣化，此情形發生在已外銷之星馬與加拿大，即便利用空運，於櫥架販售時發生老化、異味產生、到貨病腐與食味性低劣之情形，造成消費者購買困難。另外中東地區為可具開發的新興市場，如需販售至距離更遠的中東地區，航程更長仍須保持到貨櫥架壽命與風味，需要長程外銷貯運技術之開發與實地驗證以確認品質情形。

本次出國實地驗證研究目的及總體目標

伊斯蘭世界為一新興值得拓銷擴展之市場，海灣諸國伊斯蘭世界共計一億餘人，為台灣鮮果鮮少踏足之地。是以本研究目的在於利用印度棗採收後保鮮及時預冷與採後處理相關技術，進行配套外銷，保持印度棗空運後品質維持與櫥架壽命之延長，並於中東地區販售，增加未來外銷供貨選擇，以促進產業發展，增加農民收益。

本計畫研究方法及執行策略

印度棗海運外銷需要在低溫貯運 15~20 日，但目前業界在分級集貨後，裝箱進入冷藏庫室冷等待裝櫃或直接外銷，印度棗為更年性作物，後熟時釋放乙烯與呼吸率增加，因此降低貯運性與增加果實老化，待中間箱內溫度降至預計溫度已達 24-48 小時。且採收前成熟度選別不一，果實互相碰撞傷害與採收後病害產生之問題需解決。另外經空運運輸販售，因全程無預冷與冷藏設備，是以常導致採收田間熱問題與呼吸熱問題，導致運輸過程中的果實過度成熟，櫛架壽命降低與到貨時過熟無法販售。因此本應用技術擬至國外實地販售，並針對相關資訊(市場反應)透過配合貿易夥伴進行蒐集，如計畫可編列擬實地至當地進行品質調查確認。本次試驗則是以空運搭配成熟度控管，以及後續資材與流程修改導入，搭配生產單位與包裝配合單位為南部產銷班，中途預冷與運輸實作場域與生產合作社內之大型外銷包裝廠，試驗材料、試驗規劃、器材支援、相關技術及人力部分則由本所計畫支出。外銷實地驗證場域為中東阿拉伯聯合大公國(杜拜)當地超市。

四、試驗流程簡介

日期	流程點與操作	備註
2/17	上午 10:00 採收 14:20 採收完畢開始分級裝箱 16:00 完成裝箱 17:30 抵達中部預冷暫存倉	高雄印度棗農
2/18	07:00 自中部預冷暫存倉低溫宅配至長榮空運倉儲 11:30 長榮空運倉儲抵達下貨 16:00 長榮低溫倉儲冷藏	長榮空運倉儲推入 低溫冷藏庫
2/19	06:00 裝櫃預備出貨 07:50 空運起飛	空運階段
2/20	飛行與轉運	空運階段
2/21	20:20 抵達杜拜 進口貿易商倉儲點	
2/22		
2/23	櫥架調查(第三日)	

五、空運實地驗證結果

本次試驗自產地早晨採收(圖一)，採收後便快速分級與包裝至外銷箱內(圖二)，隨後便運送至中途遇冷庫進行降溫預冷暫存(冷藏庫溫度為5度)，本次中途運送至機場端導入中間預冷庫流程做為緩衝與配合後續冷藏車使用，接著搭配預冷庫之冷藏運輸車輛(溫度設定5度)，因此自預冷庫到機場空運倉均處於低溫階段。

長榮空儲空運倉配備有數個低溫冷藏庫，每次冷藏時間以12小時作為一個單位計算，超過便多加一個單位，因此貯藏後至上飛機前(航班選擇)十分重要，本次到達榮儲時間為上午11時(圖三)，因此貨品抵達後須交付空運專責人員打版進入低溫冷藏庫內，再運送至貨櫃馬頭等待上櫃上機。



圖一、本次試驗產地棗子品質情形



圖二、本次試驗產地棗子包裝情形



圖三、抵達長榮倉儲預備進入冷藏庫情形

至 2/21 抵達銷售商 KIBSONS International company 調查印度棗到貨時品質，到貨時暫存於當地低溫貯藏庫內(圖四)，貯藏庫具有來自世界各地進口之生鮮農產品，其中以鮮果為主，蔬菜為輔。至冷藏庫拿取本次試驗用印度棗，結果顯示果實仍翠綠無後熟黃化之情形(圖五)，且果實硬度仍能維持，顯示前期策略能維持果實品質，(圖六)經銷售商食用測試品質，表示該品質遠勝於該國販售之本產與進口棗。



圖四、抵達當地外銷商暫存情形

本次試驗結果顯示先前空運產生後熟問題(至新加坡販售時)，可能問題出自於:1. 預冷不足造成田間熱與呼吸熱產生持續作用，造成果實熟化 2. 果實後熟導致乙烯產生影響周邊果實 3. 因果實後熟導致前期潛伏病害產生影響賣像 4. 果實以單層包裝配合疏果網不易導

致壓傷與互相碰撞形成之撞傷，此一情況類似國外高級水果單層包裝
(如奇異果)與韓國梨或日本蘋果(單層包裝搭配蔬果網)方式。



圖五、果實開箱仍能維持鮮綠與未黃化之情形



圖六、果實無撞傷無壓擦傷之情形，且無病害產生



圖七、出庫一日之棗子情形



圖八、出庫三日之棗子情形

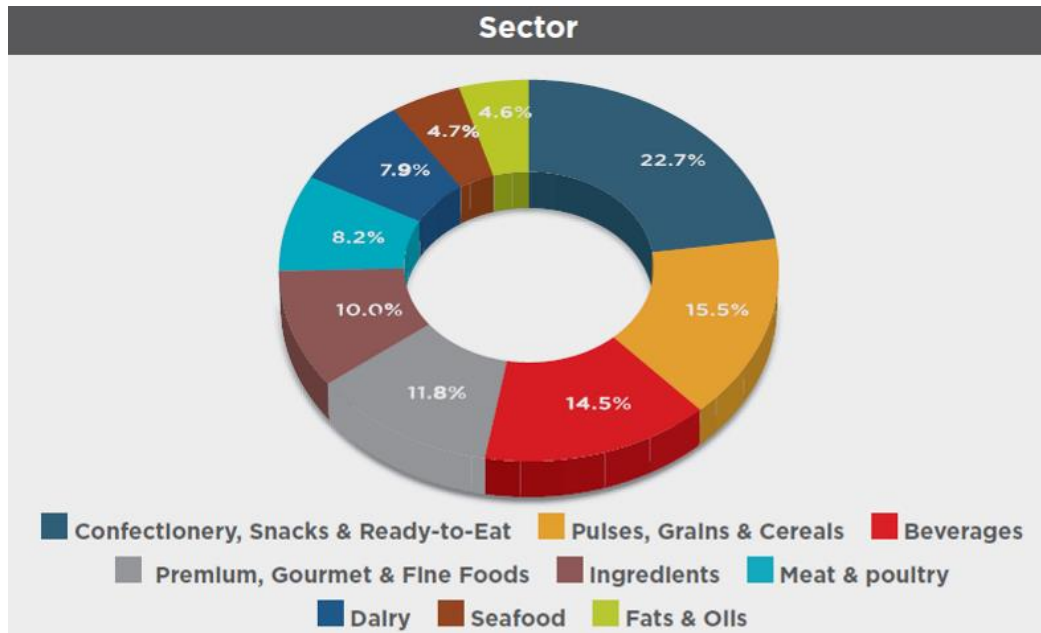
六、參加海灣食品展 Gulfood 之調查情形

本次實地參訪波灣食品展(2019 Gulfood)為中東地區規模最大之專業食品展之一，自 1987 年推出以來，該展覽已經發展到每年促進 180 多個國家的餐飲貿易。2018 年，Gulfood 創下了 97,000 名參觀者的記錄，來自超過 185 個不同國家的 5000 多家公司展出了他們的產品。其中阿聯酋 80% 以上的食品進口，其中約 50% 再出口到海灣國家，印度次大陸和東非。海灣食品的關鍵在於它不僅吸引了海灣地區的買家，也吸引了來自中東和北非地區 (MENA) 的所有買家。

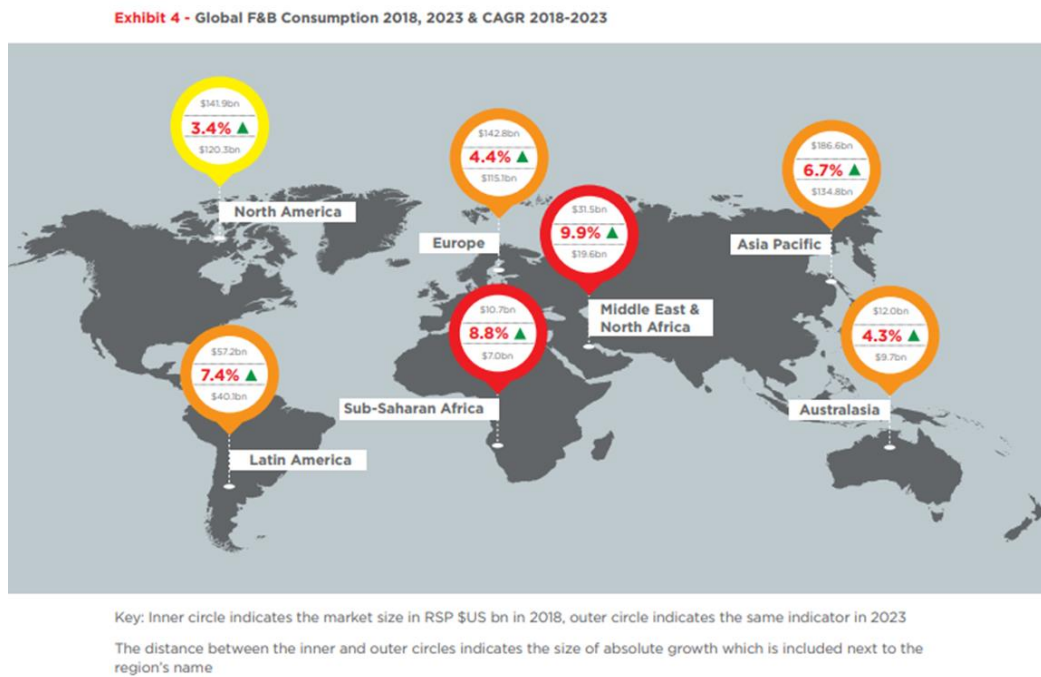
本展參觀人潮各國廠商與採購商眾多，包括國際買主、中東消費者等。眾多品項皆為加工食品，訴求健康或功能性之食品於阿拉伯聯合大公國與海灣地區有其市場，與部分飲料與機能性產品也為重要的販售品項，肉品與香料部分也是本次參展之重點，肉品為牛肉與羊肉居多。

本次印度廠商眾多，斯里蘭卡也有部分廠商參展，馬來西亞、菲律賓、韓國、越南皆有生鮮農產品產出，顯見東協國家也十分重視中東市場。杜拜為中東海灣地區之貿易中心，多數商品經由杜拜進口後，可能再轉口至非洲或再運輸至中東其他國家例如：故若生鮮

果品要外銷至中東，需配合物流時間注意本身果品之貯運性，因此位置類似於歐洲的荷蘭鹿特丹港。



圖九、本次展場所佔類別比例



圖十、2018-2023 各地消費市場成長情形

七、心得與結語：

本次測試結果顯示自台灣到中東杜拜空運銷售印度棗，品質若以冷鏈方式於前期預冷，並確切確認成熟度與品種選擇，可至杜拜並維持長達一周以上之櫥架壽命，前提則是需依照外銷包裝、低溫冷鏈、及時運送與包裝等方式進行。另與國外相比，本國品質雖然較高，但是以泰國為例，泰國氣候有雨季與旱季的區分，雖然也會影響產量，但因栽培面積大，仍足以穩定接單供貨，藉以拓展外銷市場，包裝集貨場也能充分利用增加稼動率。反觀國內單一農戶栽培面積小，農民自主性高，價格高便快速趨向種植，缺乏適地適作與外銷契作選擇觀念，外銷或集團生產專區的推動還有待加強。

分級體系建立對外銷影響十分巨大，對進口貿易商而言，穩定且可依賴確認的分級分裝產品十分重要，另一方面如需上架販售，較好的方式為類似紐西蘭奇異果的販售方式，以紙盤(TRAY)方式進行販售，此方式便於前期搬運與後期販售，因此建立外銷品項的標準化對於外銷十分重要。反觀國內集貨分級作業，仍然可以看到少數農戶採收成熟度不一，病蟲害果也運至集貨場分級，造成分級效率降低，或為分級問題與分級人員爭執的現象產生。有些則是行口價高時將優級品販售給行口商，次級品才交到集貨場共同運銷或外銷。因此建立生產專區與品牌，遵守產銷標準作業規範，執行國際驗證(如

GlobalG.A.P.、Primus GFS 等)、提升整體品質，落實品質管理與用藥安全(食安)，建立合理收購與生產鏈上的利潤分配制度，相信在與進口水果或外銷市場上仍有競爭與發展空間。另在國外外銷業者為穩定市場價格，在水果盛產季節或格外品處理上，會針對不同果樹開發不同類型的加工產品或利用方式，以提升附加價值。

另根據黃碧海先生(2003)出國報告顯示，台商赴泰國投資種植印度棗並以台灣栽培之品種及網室栽培等方式從事大面積生產；供應大都市，價格極佳；另我國的農友種苗公司在泰國設有分公司，經營蔬菜、果樹與觀賞植物苗木產業，擔任農民技術教育工作、育種，也甚為成功。因此，就泰國當地情形，我國在農業之戰略考量或可從外銷導向，部分轉向為「異地栽培」方式處理，如此方能利用其他國家之氣候先天優勢就近供貨；抑或在國內進行關鍵技術與品種、與健康種苗流程建置，及配合國際標準現代化外銷採收後處理之冷鏈設施設立，興建與輔導適合外銷專用之理集貨場與冷藏庫，以提升集貨作業效率；以維持品質確保品質與延長果品櫥架壽命，分散台灣栽培之天氣變化(如颱風、豪雨、乾旱)風險。

本次拜訪杜拜當地前兩大的貿易商低溫 DC 與採收後處理場，他們從大宗市場的簡易暫存包裝區(簡單來講就是販仔、行口)旁，轉向提升到構築生鮮貯藏的整體化相關設備，在場內基本溫度是設置為

5 度，包含出貨區都是一樣的溫度避免升溫降溫造成的冷凝水產生與呼吸率增加，基本上他們遇到的問題跟未來預備提升項目，都是跟世界趨勢一樣包含有：

1. 穩定穩質供應的進口生鮮貨物（銷售端的需求）
2. 標準化的供應模式（從產到銷的各階段）
3. 進口兼分裝兼物流兼宅配（規模化的門檻）
4. 國際驗證是基本跟必須（沒有上不了大超市）
5. 提升效率的相關設備（人力，管理，物力）
6. 販賣以收益做為最終考量（收益為第一考量）
7. 中大型以上的廠基本上都在一公頃以上（供貨處理量較能穩定，具緩衝供貨能力與符合衛生安全規範）
8. 維持冷鏈的相關設備，人力，技術與管理
9. 家庭宅配的相關需求與供應能力（大量短期宅配箱供應系統）

Reference:

Vanguard Fresh

<https://www.vanguardteam.com/zh/>

<https://www.vanguardteam.com/zh/produce>

KIBSON international

<https://www.kibsons.com/>

林盈甄，2017，赴杜拜 107 年波灣食品展參訪，出國報告，台中

郭俊開、黃碧海，2017，泰國水果產業產銷考察報告，出國報告，台

北



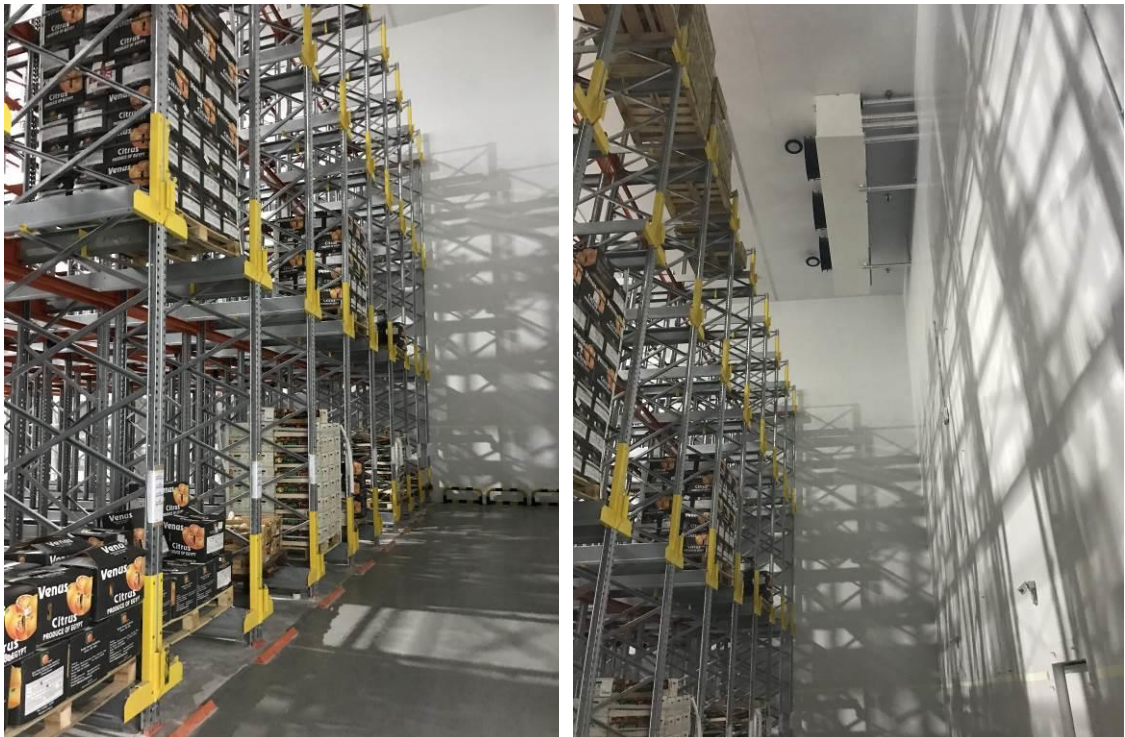
圖十一、進口商冷鏈包裝廠前情形



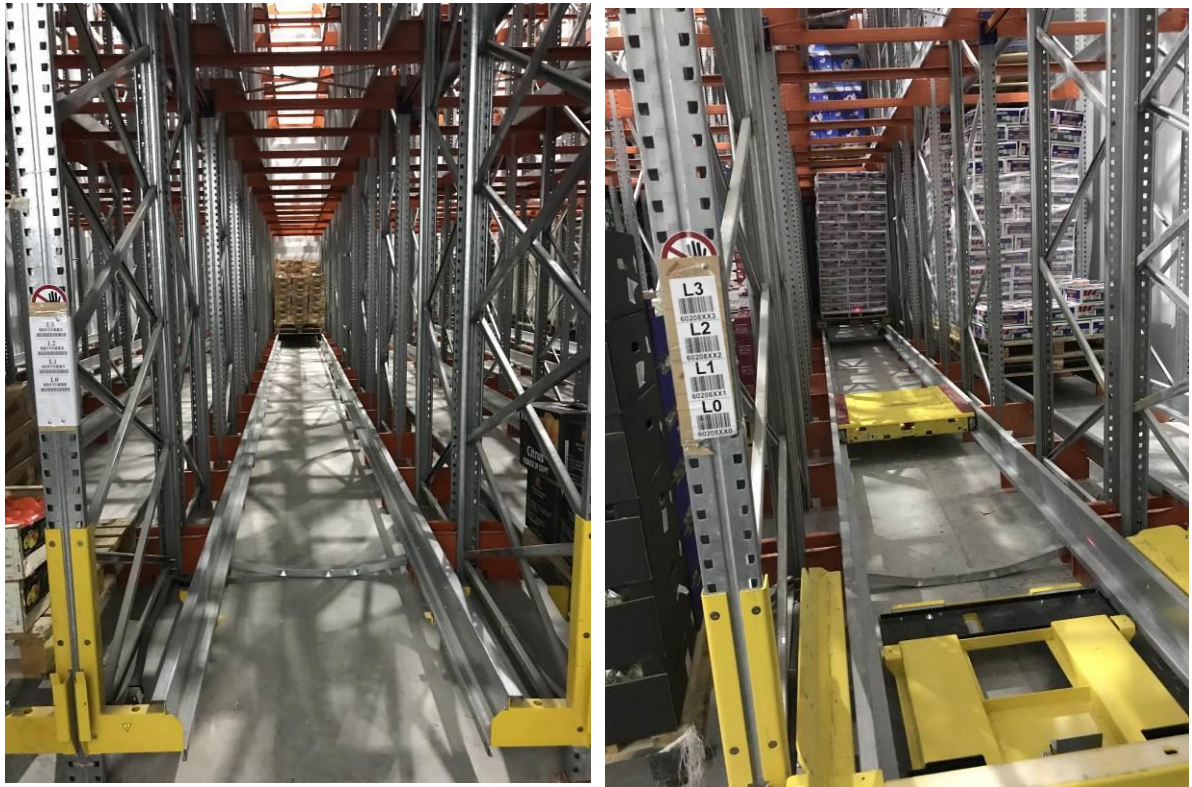
圖十二、進口商冷鏈包裝廠內部作業情形



圖十三、進口商貨品操作情形



圖十四、進口商場內貨品貯放情形



圖十五、自動搬運機器人操作情形



圖十六、低溫庫與冷藏車對接搬運情形



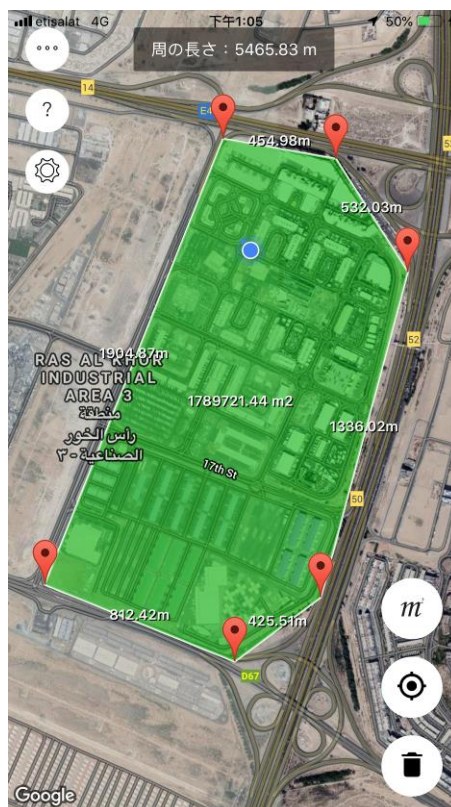
圖十七、場內注意安全與執行標語



圖十八、進口商拍賣市場行口販售情形



圖十九、新建拍賣市場現場



圖二十、拍賣與生鮮冷鏈區佔地約 180 公頃



圖二十、與杜拜進口商於該廠商零售店合影



圖二十一、當地超市販售情形



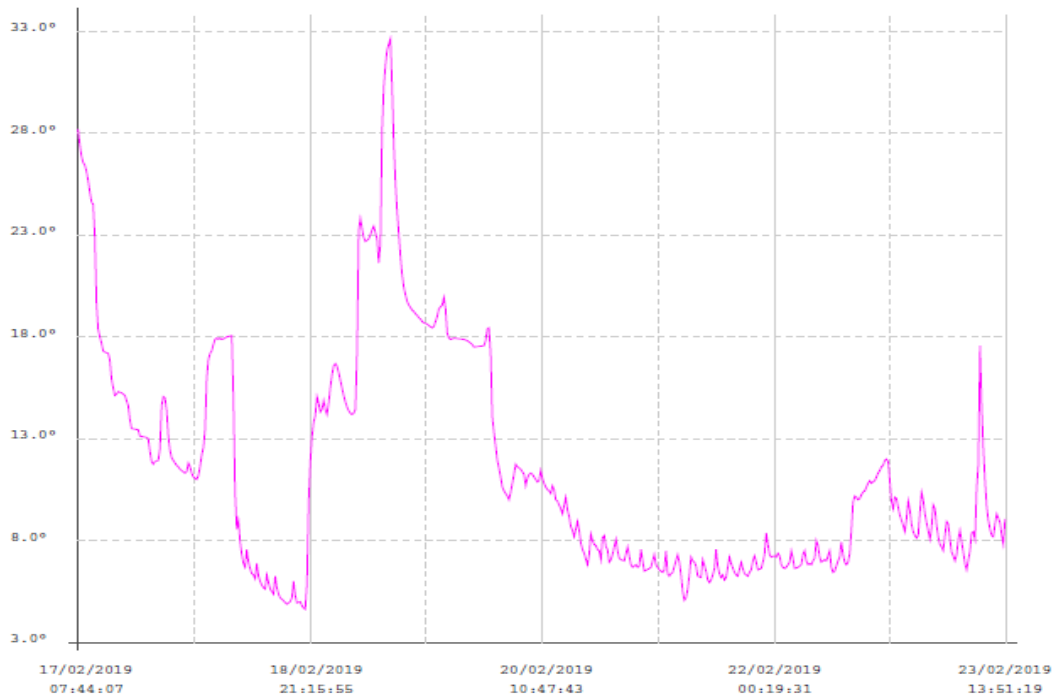
圖二十二、當地印度棗品質與其他生鮮產品販售情形



圖二十三、杜拜當地二十四小時販售超市 aswaaq supermarket



圖二十四、高級販售超市 Waitrose supermarket



圖二十五、從台灣集貨點至中東杜拜外銷商儲貨倉溫度記錄