

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

(出國類別：考察)

「國產精品咖啡重點研發強化及產業發展策略規劃-越南精品咖啡考察」

出國報告

出國人員：行政院農業委員會茶業改良場 吳聲舜秘書
行政院農業委員會茶業改良場魚池分場 劉千如副研究員
行政院農業委員會茶業改良場臺東分場 黃校翊助理研究員
出國地區：越南
出國期間：民國 108 年 10 月 20 日至 27 日
報告日期：民國 108 年 12 月

「國產精品咖啡重點研發強化及產業發展策略規劃-

越南精品咖啡考察」出國報告

目 錄

一、摘要.....	3
二、考查目的.....	3
三、全球及越南咖啡產業基本資料.....	3
四、考察行程.....	6
五、考察過程與內容.....	7
六、心得及建議事項.....	15

一、摘要：

越南是僅次於巴西為世界第二大咖啡生豆出口國，主要的出口國家有德國、美國、義大利、西班牙和日本等，為世界重要的咖啡生產地區，因此值得作為考察對象，當作國內咖啡產業發展之參考。2018年越南咖啡種植面積有63萬公頃主要種植為羅布斯塔種，大多種植於越南高原的省份，有達勒、林同、嘉來與達農等地，而阿拉比卡種主要種植集中在越南北部的省份。本次越南考察行程有至咖啡重要產地的林同省拜訪阿拉比卡處理廠與羅布斯塔處理廠及羅布斯塔咖啡園，了解當地咖啡加工處理之流程及咖啡生產栽培情況，另外也至 TIN NGHIA COFFEE 咖啡即溶工廠考察了噴霧乾燥與冷凍乾燥兩種不同的即溶咖啡的製造流程。此外也進行當地咖啡市場的調查，了解越南在地人的咖啡飲料消費市場。因此本次的越南考察涵括了生產端、加工端至消費端，層面廣泛且深入的了解越南咖啡產業現況。

二、考察目的

- (一) 臺灣近年來咖啡種植面積迅速增加，於2008年咖啡種植面積僅600公頃，至2018年增加至1,100公頃，十年來種植面積增加將近兩倍，主要種植縣市有屏東縣、南投縣、臺東縣與嘉義縣等。目前臺灣咖啡種植模式為小農自產自銷為主，但面臨著低價進口咖啡豆的競爭，故臺灣咖啡應朝向高品質莊園式精品咖啡模式經營，因此須要收集世界咖啡重要產地之相關資訊做為我國咖啡產業發展之借鏡。
- (二) 越南的咖啡由法國引進，開始種植於1857年，至1910年才於各地試驗種植，當時面積僅2,000公頃，年產量約5,000-7,000公噸，到1970年開始種植面積與產量迅速提升，至2000年達50萬公頃，產量也超過了70萬公噸，成為目前世界第二大咖啡生產國家，越南除主要種植羅布斯塔種，近年也開始種植阿拉比卡種，逐漸朝著精品咖啡生產邁進。

三、全球及越南咖啡產業基本資料

(一) 全球咖啡產業概況：

全球咖啡生產面積自1997年607萬公噸至2017年1,084萬公噸，20年間成長10%。2017年前5大咖啡生產國家依序為巴西(268萬公噸，29%)、越南(154萬公噸，17%)、哥倫比亞(75萬公噸，8%)、印尼(67萬公噸，7%)及洪都拉斯(48萬公噸，5%)。咖啡生豆2017年出口量747萬公噸，出口值214億美元，平均出口單價為2.86美元/每公斤。出口量前5大國家依序為巴西(165萬公噸，22%)、

越南(143 萬公噸，19%)、哥倫比亞(71 萬公噸，9%)、印尼(49 萬公噸，6%)、宏都拉斯(43 萬公噸 6%)。2017 年進口量 726 萬公噸，進口值 2,23 億美元，平均進口單價為 3.07 美元/每公斤。前 5 大進口國家依序為美國(153 萬公噸，21%)、德國(110 公噸，15%)、意大利(57 萬公噸，8%)、日本(41 萬公噸，6%)、比利時(28 萬公噸 4%)。

(二) 越南咖啡產業概況：

越南咖啡栽種面積自 1997 年之 17.4 萬公頃增加為 2017 年 60.5 萬公頃，20 年間成長 247%，產量自 1997 年之 42 萬公噸增加為 2017 年 154 萬公噸，20 年間成長 267%(圖 3)，單位面積產量則變化不大由 2.41 公噸/公頃增加為 2.55 公噸/公頃，至 2017 年栽培面積為全球第 7 大，產量為全球第 2 大，顯示單位面積產量高於其他國家。出口量自 1997 年之 39 萬公噸增加為 2017 年之 143 萬公噸，出口值由 5 億美元增加為 30 億美元，2017 年平均出口單價為 2.15 美元/每公斤。前 5 大出口國家依序為德國(15%)、美國(12%)、義大利 (9%)、西班牙(7%)、日本(6%)。進口量自 1997 年之 835 公噸增加為 2017 年之 1.8 萬公噸，進口值由 116 萬美元增加為 8,823 萬美元，2017 年平均進口單價為 4.82 美元/每公斤。前 5 大進口國家依序為寮國(64%)、印尼(15%)、美國(6%)、中國(2%)、巴西(1%)。越南多項重要農產品生產均以出口為導向，包括胡椒、腰果為全球第 1 大出口國，咖啡為全球第 2 大及稻米為全球第 3 大出口國，近年來越南政府積極推動公私合作夥伴關係 (Public Private Partnership, PPP) 模式，希望能吸引外資參與重要農產品大規模生產，依據臺灣駐胡志明市辦事處經濟組於 2018 年 9 月 11 日發布資料，越南政府已規劃建立包括茶及咖啡在內的 7 個重要農產品 PPP 工作小組，PPP 模式由政府部門、國際企業及國內生產者共同合作，如越南咖啡導入雀巢公司合作，越南茶導入聯合利華公司合作，此模式可穩定產品生產供應鏈。越南農產品出口量遠大於進口量，2017 年貿易順差金額超過 80 億美元，因此，農業發展與全球市場的變化有著密切關係。越南自 2006 年加入 WTO 後，即開始參與全球化貿易市場之整合，並積極對外與其他國家洽簽自由貿易協定 (FTA)，以取得產品外銷至該等國家之關稅減讓，提高產品價格競爭力，目前已完成 FTA 洽簽國家包括日本、智利、南韓、歐盟與東協，並參與跨太平洋夥伴貿易協定 (TPP) 及跨太平洋夥伴全面進步協定 (CPTPP) 等區域性組織。越南農產品在經歷農藥殘留及落葉劑等事件後，政府及業者逐漸重視農產品安全，依據臺灣駐胡志明市辦事處經濟組於 2018 年 10 月 30 日發布資料，越南農業部已擬訂 15 項主要農產品發展清單，其中包括茶及咖啡 2 項作物，將針

對重點發展作物規劃專業農業區，應用高科技發展農業，輔導生產符合 VietGAP 以及 GlobalGAP 等標準產品。

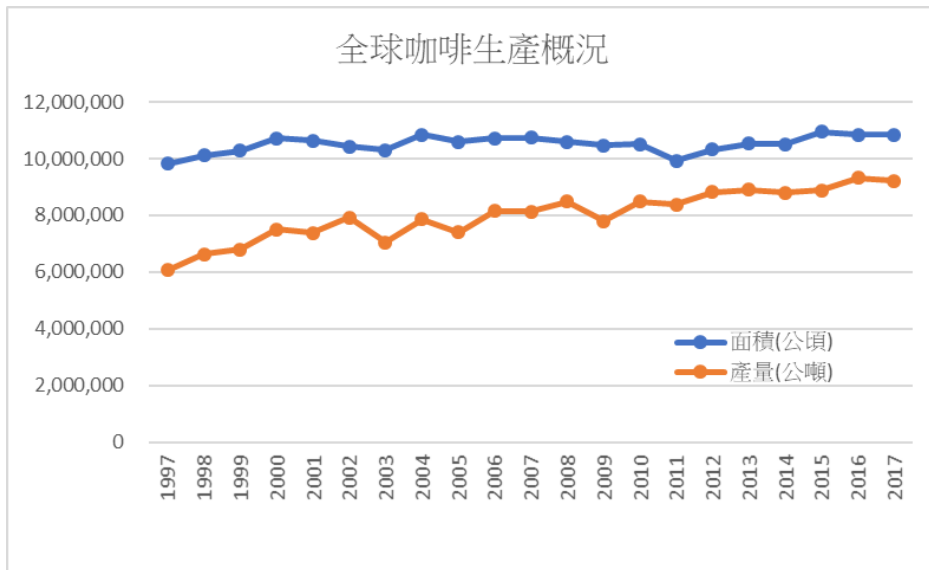


圖 1. 全球咖啡生產概況

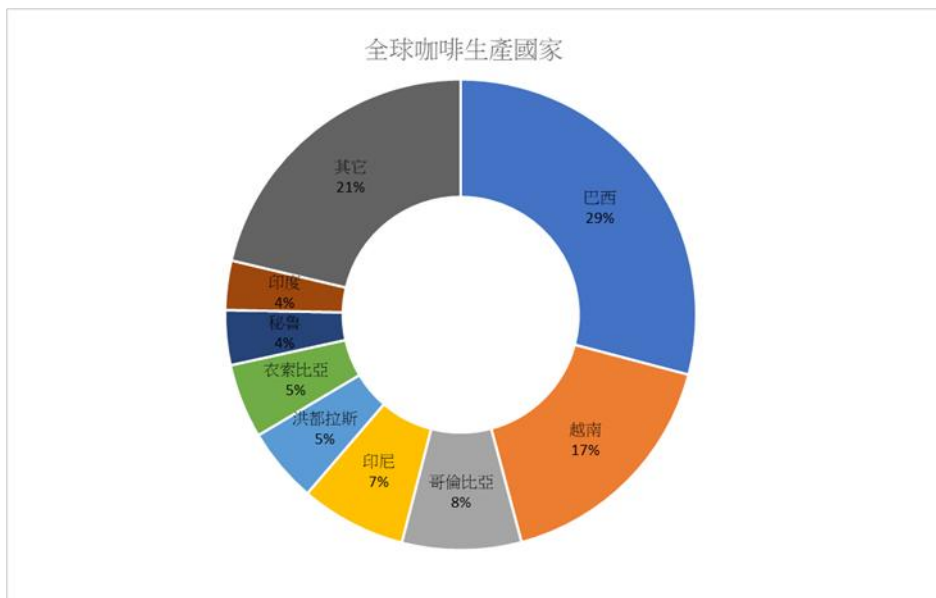


圖 2. 全球咖啡產國家

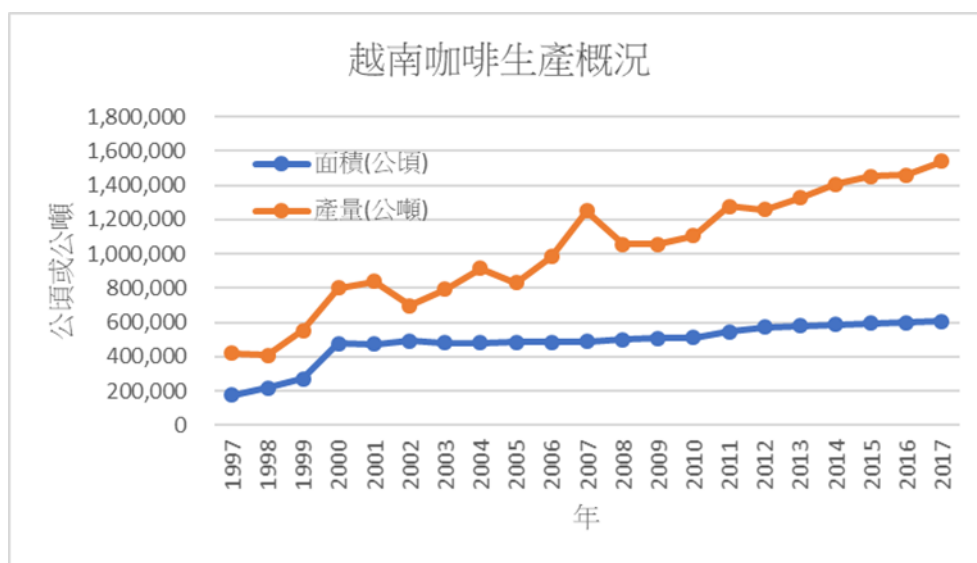


圖 3. 越南咖啡生產概況

四、考察行程

時間	內容
第一日 10月20日	去程，臺灣桃園國際機場至越南胡志明市機場
第二日 10月21日	1. 參觀同奈省 TIN NGHIA COFFEE 咖啡即溶工廠 2. 考察越南胡志明市咖啡飲料市場
第三日 10月22日	1. 胡志明市機場至大勒機場 2. 參觀林河金旺成茶園 3. 參訪 Olam 阿拉比卡咖啡處理廠
第四日 10月23日	1. 參觀鈴木茶工廠 2. 參訪夷靈 Olam 羅布斯塔咖啡處理廠
第五日 10月24日	1. 大勒機場至河內機場 2. 河內機場至沙巴
第六日 10月25日	1. 沙巴至萊州 2. 參訪萊州茶工廠與咖啡園 3. 萊州至沙巴
第七日 10月26日	1. 沙巴至河內 2. 河內咖啡市場調查
第八日 10月27日	回程，河內機場至臺灣桃園國際機場

五、考察過程與內容

(一) 同奈省 TIN NGHIA COFFEE 即溶咖啡工廠

TIN NGHIA 公司為越南的大型企業公司，多角經營各種產業包括房地產、石化業、物流業與農產品貿易等。該公司 2018 年投資 3,000 萬美元於同奈省工業園區設置即溶咖啡工廠，該工廠目前每年生產約 5,000 噸產品，目標至 2021 年底將達到每年 10,000 噸產品。

TIN NGHIA COFFEE 咖啡即溶工廠(圖 5)擁有現代化的生產線，並取得 FSSC 22000 食品安全認證與阿拉認證，以代工三合一咖啡業務為主。TIN NGHIA COFFEE 咖啡即溶咖啡工廠的生產線區分為噴霧乾燥與冷凍乾燥兩種生產線，即溶咖啡生產流程如圖 4。噴霧乾燥的原理為將含固體之溶液，以高壓噴灑成霧狀分散在熱氣流中，細滴上之水分可迅速蒸發，留下乾燥之固體粉末，然後從氣流中分離獲得產品。另外冷凍真空乾燥的原理是利用物品中的水分在高真空、低溫度的環境中，可以由固態的冰昇華成氣態的水蒸氣，再使水蒸氣冷凝成液態水而排除，藉以使水分脫離產品。該公司主要生產以噴霧乾燥產品(圖 6)居多，而噴霧乾燥的原料多以羅布斯塔種咖啡為主，售價每公斤 5-6 元美金；冷凍乾燥的產品(圖 7)原料來源多以阿拉比卡種為主，因設備投資成本較高，每公斤售價是 7-8 元美金。TIN NGHIA COFFEE 即溶咖啡工廠的產品原料產地多為越南當地，也有部分來自寮國。該工廠的產品消費地主要集中在北美，歐洲和一些亞太國家。

TIN NGHIA COFFEE 咖啡即溶咖啡工廠也預測今年越南咖啡產量將是持平的，但有些產地產量有下降的趨勢，如 Dak Lak 產區受到氣候的影響咖啡果實產量減少了 20%，而有部分地區減少了 10%。估計今年越南咖啡產量可達 2,550 萬袋(60 公斤/袋)，而越南國內市場消費量約 20 萬噸的生豆，並且接下來每年增加 5-10% 的消費量，並咖啡生豆的品質要求逐漸提高。

該公司也指出近年來越南咖啡的種植面積有下降的趨勢，因咖啡價格低廉，酪梨與榴槿等作物的的獲利較咖啡有 3-4 倍，使得越南中部的高原咖啡區開始間作榴槿，此栽培模式會使咖啡種植面積減少。

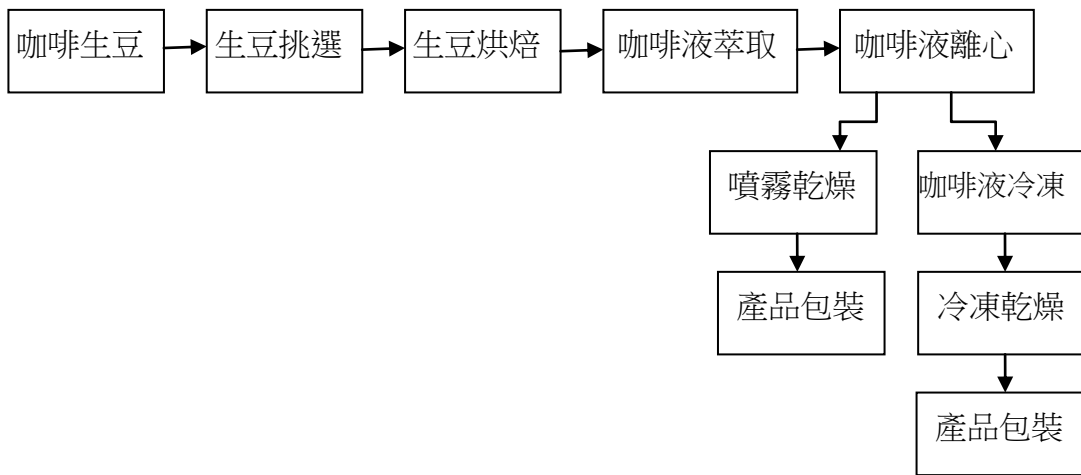


圖 4. TIN NGHIA COFFE 即溶咖啡公司產品生產流程圖



圖 5. TIN NGHIA COFFE 即溶咖啡公司外觀



圖 6. 即溶咖啡產品展式-噴霧乾燥



圖 7. 即溶咖啡產品展式-冷凍乾燥

(二) Olam 阿拉比卡咖啡處理廠

Olam 公司為國際大型的農企業，該公司成立於 1989 年，主要經營可、咖啡、棉花、堅果和香料的加工處理與包裝銷售業務。因越南近年來的阿拉比卡種的種植逐年增加，因此公司於越南設立阿拉比卡種的專業的處理場。

Olam 公司在越南收購及契作阿拉比卡種面積約有 35,200 公頃，生豆產量有 7,500 公噸，有 34.5%的阿拉比卡種植於林同省，種植地點的海拔從 900 公尺至 1,600 公尺，因為咖啡品質與種植海拔有關，故阿拉比卡種選擇種植於相對較高海拔的林同省，該省種植的區域還可細分低海拔種植區域(海拔 900-1,300 公尺)：開花期為 12-1 月、果實生長期為 5-8 月、採收期為 9-11 月；高海拔種植區域(海拔>1,400 公尺)：開花期 2-3 月、果實生長期 7-10 月、採收期 11-2 月，種植的土壤以肥沃的玄武岩土壤為主，雨季集中於四月至七月，栽培品種 95% 為 Catimor 另外 5% 是 Bourbon 或 typica，種植密度為每公頃 4,000 至 4,500 株，每株產量 2.5-3.5 公斤的鮮果，主要採收時間九月至隔年二月，平均每公頃有 2.5 噸的生豆。今年越南的阿拉比卡咖啡的產季延後了兩周，並且有大雨發生，還好下的時間非開花季對於果實生產上影響不大。

Olam 阿拉比卡咖啡處理廠的咖啡果實來源是無法直接向農民購買，必須透過當地的 LBA 組織購買，LBA 組織類似台灣的青果社或合作社的組織，而該組織對於咖啡農可提供栽培所需的農藥、肥料與資金等，等至咖啡收穫後咖啡果實就歸組織所有。林同省的咖啡售價受到 LBA 組織所控制，較無其他的收購商介入，因此咖啡果實價格相較穩定，咖啡農也減少被剝削的機會。目前當地咖啡採收狀況一開始採收時是採紅色的成熟果，而接下來的採收就紅色成熟果與綠色未熟果一起採收，造成果實品質不一的問題，而這問題難以解決，因為消費端不願意提高越南咖啡的價格，若提升就可能轉移向中南美洲購買咖啡。

該處理場主要是進行的處理法是水洗法與日曬法。該處理場水洗流程首先將咖啡果實利用輸送機(圖 8、9)輸送至水洗槽中，在水洗槽(圖 10)中可先將枝條、葉片與未充實的果實去除，之後進入果實去皮機(圖 11)去除果皮，果實皮機的效能一臺一小時可處理 40 噸果實，之後瀝水後進入發酵槽進行發酵 14-16 小時，發酵後用水清洗後進行，接下進行乾操作業，若天氣許可利用日光先曝曬後再用乾燥機(圖 12)進行乾燥，當天氣不好時就完全使用乾燥機乾燥，乾燥機的燃料為汽油或煤炭。該處理場也有採用日曬法(圖 13)，但日曬法的原料取自水洗時剔除的咖啡果實，所以品質會較差。咖啡豆乾燥完成後就可進行脫殼，在脫殼之後就可在利用篩分機(圖 14)將石頭、異物及不同大小重量的咖啡豆作區分，再使用色選機(圖 15)進一步將異物與瑕疵豆挑除便可裝袋出貨。

Olam 阿拉比卡咖啡處理廠有設置咖啡專用的廢水處理設備(圖 16、17)，不會隨意將廢水排出廠外，並將加工處理所產生的廢棄物進行發酵作為有機

肥或燃料使用，除了可以減少環境汙染也將廢棄物再利用一舉兩得。

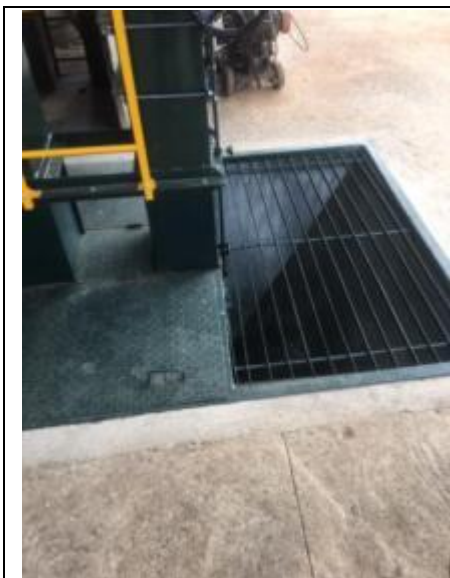


圖 8. 咖啡果實輸送機



圖 9. 咖啡果實輸送機



圖 10. 咖啡果實水洗槽



圖 11. 咖啡果實去皮機



圖 12. 咖啡豆乾燥機



圖 13. 咖啡果實日曬法操作



圖 14. 咖啡篩分機



圖 15. 色選機



圖 16. 咖啡的廢水處理設備



圖 17. 咖啡的廢水處理設備

(三) Olam 羅布斯塔咖啡處理廠

此處理廠也是 Olam 公司所設立，之前 1999 年在越南重要咖啡產地邦美蜀(Buon Ma Thuot)設廠，每年可生產 80 萬噸咖啡豆，隔年 2000 年便在林同省設廠，此廠每年有 4 萬噸的咖啡豆生產，約林同省 10%的產量，此廠的面積有 9000 平方米。

此處理廠無進行後製加工的工作與阿拉比卡處理廠不相同，僅進行收購的咖啡豆異物清除、分級與再乾燥工作。咖啡豆的來源也是自 LBA 組織購買，而在當地羅布斯塔種咖啡大都由農戶採收後就在戶外直接日曬乾燥，因此林同省的羅布斯塔種幾乎都是日曬豆，僅有少數的水洗豆。日曬處理時農戶皆是直接在地上進行日曬，故容易有石頭等異物混入，因此收購的咖啡豆進入處理廠後，便首先進入異物處理機(圖 18)，此機械式利用震動篩將樹枝與石頭等異物剔除，每小時可處理 17 公噸的咖啡豆。另外有比重式篩分機(圖 19)，此機械下方會吹出強風，加上篩盤向右傾斜，利用了異物與咖啡豆的不同重量而區分出來，比重式篩分機的篩盤孔較異物處理機小，因此重力篩分機的功能是於異物處理機篩出的異物中，再挑出良好的咖啡豆，接下進入金屬探測器(圖 20)探測有無金屬物，因若有金屬物則容易在烘焙時讓烘焙機故障，再來進入色選機(圖 21)將顏色差異大的瑕疵豆去除。因羅布斯塔種的咖啡生豆表面常有褐色斑塊不美觀，因此接下會使用拋光機(圖 22)進行拋光，拋光後容易有破碎豆產生，需要再進入篩分機(圖 23)將破碎豆清除。再來使用混

合機(圖 24)將產品均勻混和，若咖啡豆水分高於 12.5%，就再進入乾燥機(圖 25)進行乾燥，此乾燥機是使用煤炭作為燃料，會吹出 80°C 的熱風在機械內不斷循環，每次可乾燥 40 噸的咖啡豆。

另外也至該處理廠合作的羅布斯塔種咖啡園(圖 26)參觀，該園的咖啡已種植 20 年，因此咖啡主幹非常粗大，種植密度約 3 米一株，故一公頃約有 1,000 株的咖啡，羅布斯塔種的葉片較一般在臺灣常見的阿拉比卡種來得大，且葉脈間有明顯隆起，葉色也較濃綠，另枝條有點匍匐狀向左右擴張，抗病能力也較佳，產量也較阿拉比卡種高，唯獨滋味較阿拉比卡種差，並且園區內還設置了自動灌溉設備(圖 28)，穩定咖啡生長與產量。



圖 18. 異物處理機



圖 19. 比重式篩分機



圖 20. 金屬探測器



圖 21. 色選機



圖 22. 咖啡拋光機



圖 23. 咖啡生豆篩分機



圖 24. 咖啡生豆混合機



圖 25. 咖啡生豆乾燥機



圖 26. 羅布斯塔種咖啡園



圖 27. 羅布斯塔種的果實與葉片



圖 28. 咖啡園自動灌溉設備

(四) 越南咖啡店市場調查

越南胡志明市與河內市的街道上咖啡館林立，與臺灣的狀況不分上下，市區內的咖啡店以連鎖居多，越南境內主要有四家連鎖咖啡店有 Phuc Long Coffee & Tea (圖 29)、Highlands Coffee (圖 30)、Trung Nguyen Coffee (圖 31)與 Cong Coffee (圖 32)等四家，皆是越南國內的自有品牌，反而國際品牌星巴克在越南是不多的。當地的咖啡連鎖店的咖啡價格大約介於 40000-50000 越南盾，約新台幣 55-65 元，這價錢是相當親民的，相對只有臺灣的一半價格。於市場調查時品嚐當地咖啡後覺得口味大多偏甜，且冰塊量相當多，約飲料杯的 2/3 都是冰塊，可能為迎合當地人習慣，喜愛於喝飲料時聊天或討論事情，而長時間慢慢的品嚐咖啡，因此大量的冰塊就可慢慢融化，一杯咖啡便可喝很久的時間。

另外也參訪了胡志明市著名的咖啡公寓(圖 33)，咖啡公寓是個九層樓的公寓建築，其中約有九家的咖啡店，而每間咖啡店都各有特色，我們造訪的當地較有名氣的 BOO coffee，雖然此店稍有名氣且在著名的觀光景點中，但飲料價格也不貴，約落在 35000-50000 越南盾，而它的店中最有名的就是棉花糖熊咖啡(圖 34)，咖啡上有個棉花糖形狀的熊相當吸引消費者，棉花糖也可溶於咖啡中，取代咖啡中加入的糖，是非常討喜的飲料。



圖 29. Phuc Long Coffee & Tea 店內狀況



圖 30. Highlands Coffee 咖啡店



圖 31. Trung Nguyen Coffee 咖啡店



圖 32. Cong Coffee 咖啡店



圖 33. 胡志明市的咖啡公寓



圖 34. BOO coffee 的棉花糖熊咖啡

六、心得及建議事項

越南為世界重要的咖啡產地，雖然大部分種植的是羅布斯塔種，但是仍有很多國內咖啡產業參考與借鏡之處。

- (一) 越南的咖啡產業於農民端有 LBA 組織支持著，提供農民資金與農用資材及共同運銷等，以類似契作的模式經營管理，也穩定了越南的咖啡價格，減少中盤商的剝削。臺灣的咖啡農多以自產自銷為主，而於生產地區的農會也可扮演成類似的 LBA 組織的角色，協助一些較弱勢的咖啡農戶，並提供共有之農業設備，也可將共同包裝行銷，以提高產地之曝光度，穩定咖啡農的收益。
- (二) 參觀 Olam 阿拉比卡咖啡處理廠後，該處理廠設有廢水的處理設備，因為水洗處理後的廢水中含有許多醣類，據國外研究這些醣類會進行發酵產生醋或乙酸，若直接將廢水排放會造成河川的酸化與汙染。因此國內的咖啡農應該也要注意此問題，可設立簡易的廢水處理設備，減少對於環境的污染。
- (三) 於參訪羅布斯塔種咖啡園時發現該園區皆有設置地面式的灌

溉設備，而國內咖啡園大多無灌溉設施，容易造成於旱季時園區缺水的現象，造成咖啡產量降低與增加病蟲害的發生，故可建議於國內的咖啡園中增設灌溉設施，以穩定產量及品質，另外灌溉設施應選擇地面式的灌溉設施，不可設置噴灌設備，因為水滴的飛濺會散布銹病與炭疽病等的病原菌，增加了病害的發生。

- (四) 越南這幾年來，因國內咖啡需求增加，也提升了對於咖啡品質的要求，也增加了阿拉比卡種的栽培面積，而目前越南當地選擇種植的品種以 **Catimor** 為主，雖然此品種抗病能力佳，但因含有 25%羅布斯塔種的咖啡基因，故滋味品質較差，可以推廣種植其他品質佳的咖啡品種，這是越南農政單位可參考的。
- (五) **Olam** 阿拉比卡咖啡處理廠利用簡易溫室進行日曬處理，臺灣應可參考仿照，來解決高海拔多濕多雨的氣候環境。
- (六) 越南氣候適宜種植咖啡，自 1857 年開始種植已有一百多年的發展歷史。特別是羅布斯塔品種生長良好、產量高，一直是外銷主力產品。由於受到法國的殖民的影響，越南人也嗜飲咖啡，成為日常生活品飲的一部分。近年來，精品咖啡流行，新植地或更新的品種已有不少改種阿拉比及波旁品種，生產優質咖啡。這些咖啡豆都交給大型工廠加工處理，農民只負責生產端，不像臺灣以自產自製自銷為主，未來台灣咖啡應朝著產、製、銷分離的模式較宜。
- (七) 臺灣種植咖啡其實風險性很高，除氣候環境有其限制因子外，另高頻率的颱風和病蟲害發生及人力的缺乏、產製成本太高。這跟越南具有百年發展的基礎是不同的，若要從事咖啡產製這是必須先思考的問題。
- (八) 越南咖啡店林立且有其獨特的品飲文化，年輕人也熱愛到咖啡店品飲聊天，如胡志明市著名的觀光景點「咖啡公寓」，就是結合文創、時勢潮流，非常受到當地居民及觀光客的喜愛和消費。另咖啡飲品的多元化、飾品及造型，也是值得臺灣學習的地方。
- (九) 加強行銷國際市場，於國際上推廣和行銷臺灣咖啡，鼓勵咖啡生產商積極參加國際性會(商)展、會議和座談會，為國際客戶與國內各生產區咖啡農戶搭起聯絡溝通平臺。
- (十) 越南農業部將針對重點發展作物規劃專業農業區，應用高科技發展農業，輔導生產符合 VietGAP 以及 GlobalGAP 等標準產品，國內應積極推廣建立相關標章，以利與國際接軌。