

出國報告（出國類別：其他(蜂蜜樣品採樣及蜂場訪查)）

113 年辦理泰國及越南蜂蜜樣品採樣及蜂場訪查

服務機關：農業部農糧署、農業部苗栗區農業改良場

姓名職稱：彭權翊 技士、黃子豪 助理研究員

派赴國家：泰國、越南

出國期間：中華民國 113 年 3 月 26 日至 4 月 2 日

報告日期：中華民國 113 年 7 月 4 日

摘要

臺灣的蜂蜜需求量約為 1 萬 5,000 公噸，但國內生產量不足，需要進口蜂蜜填補需求，其中以泰國蜂蜜為最大宗。進口蜂蜜的低價與國產蜂蜜低價競爭，導致蜂農即使生產優質蜂蜜，也未必有相應收益。為了解決進口蜂蜜冒充國產蜂蜜的問題，臺灣需要建立產地鑑定技術，首先需要建立蜂蜜資料庫，目前以龍眼蜜為目標進行搜集。109 年和 111 年，臺灣蜜蜂與蜂產品學會計畫性收集全國各地龍眼蜂蜜生產基地之生蜜，共收集了 1,358 件樣本。112 年農糧署補助臺灣大學執行「國產蜂蜜資料庫建置及產地鑑定技術開發」計畫，派員赴泰國及越南蜂蜜生產基地，向當地蜂農收集價購產地蜂蜜，加速鑑定技術開發與更新資料庫。

113 年農糧署續補助臺灣大學執行「國產蜂蜜資料庫建置及產地鑑定技術開發」計畫，持續收集國外樣本，以提高產地鑑定技術開發精確度，派員赴泰國及越南蜂蜜生產基地，向當地蜂農收集價購產地蜂蜜並進行蜂場訪查觀摩，本次蜂場訪查及蜂蜜樣品採樣作業，我方採集小組由農糧署彭權翊技士（111 年初級蜂蜜品評師合格）、苗栗區農業改良場黃子豪助理研究員，及臺灣大學昆蟲學系楊恩誠教授、蜂之鄉有限公司總經理特助陳淑君小姐等 2 名外部專家組成，於 3 月 26-30 日前往泰國探訪養蜂場及採集當地生產之龍眼蜂蜜，共抽取了 43 件樣本。接續於 3 月 31-4 月 2 日日探訪越南當地蜂農及蜂場，共抽取了 25 件樣本。所有蜂蜜樣本皆以 DHL 分批寄回臺灣，分裝後冰存於蜂蜜資料庫。

在參訪蜂場及蜂蜜加工廠過程中，我們透過臺灣商人與當地蜂農的交流，深入了解臺灣、泰國及越南在養蜂產業政策管理、蜂場管理模式、蜂產品生產和貿易、蜜蜂研究等方面，汲取不同國家養蜂相關資訊，提供國內養蜂產業輔導政策推動之參酌。

目次

壹、前言	- 4 -
一、採集及參訪目的.....	- 4 -
二、泰國養蜂產業及市場.....	- 6 -
三、越南養蜂產業及市場.....	- 7 -
貳、出國行程	- 10 -
參、參訪及採樣過程之重點.....	- 11 -
一、泰國養蜂產業主管機關與發展.....	- 11 -
二、泰國蜂場訪查.....	- 11 -
Phatthanakit bee farm金蜂產品股份有限公司蜂場.....	- 11 -
三、泰國蜂產品加工廠.....	- 12 -
(一) Chin Hui Co., Ltd. 金輝有限公司	- 12 -
(二) Phatthanakit bee farm金蜂產品股份有限公司	- 13 -
四、採集泰國蜂蜜樣本.....	- 13 -
五、越南養蜂產業主管機關與發展.....	- 16 -
六、越南蜂場訪查.....	- 16 -
七、越南蜂產品加工場.....	- 17 -
八、採集越南蜂蜜樣本.....	- 18 -
肆、心得與建議	- 19 -
一、心得.....	- 19 -
二、建議.....	- 20 -
伍、附錄	- 21 -

壹、前言

一、採集及參訪目的

蜂蜜是一種大眾熟悉且普遍食用的天然食品。根據最新資料，台灣在 112 年的蜂蜜產量約為 9,500 公噸，產值約為 2,100,000 千元。蜂蜜生產的年份可能因為氣候、花期等因素而有所波動。因為長期不足以滿足國內需求，台灣的蜂蜜進口量也相對增加。根據 112 年的數據，蜂蜜進口量為 5,200 公噸，其中泰國進口量占了大約 8 成，越南進口量約占 1 成。台灣的蜂蜜生產成本相對較高，而泰國和越南的蜂蜜成本較低，約為台灣的蜂蜜價格的 1/3 到 1/2，因此容易出現蜂蜜摻假的情況。

蜂蜜摻假的情況包括：

1. 產地摻假，例如使用進口蜂蜜偽造成國產蜂蜜販售。
2. 利用高果糖糖漿混入 5-10%的天然蜜、色素和香料等，然後以低價的「調和蜂蜜」販售。
3. 天然蜜中混摻 30-70%的高果糖漿，但販售時卻標示為「純蜂蜜」。
4. 使用較便宜的天然蜜混摻於高價的特色蜜，例如百花蜜或荔枝蜜混摻於龍眼蜜。

近年台灣積極加入跨太平洋夥伴全面進步協定 (Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership, CPTPP)。其 11 個 CPTPP 會員國占臺灣貿易總額四分之一，占雙邊投資額 25.31%，其中日本、新加坡、馬來西亞、越南是臺灣前十大貿易夥伴。越南已成為 CPTPP 會員國，111 年進口到臺灣的蜂蜜量為 604 公噸，占臺灣蜂蜜總進口量的 11%；未來有興趣加入的泰國進口量為 4,135 公噸，占臺灣蜂蜜總進口量的 80%。加入 CPTPP 有利於臺灣的對外經貿連結及全球經貿布局。

CPTPP 除了在關稅上有所優惠，更有原產地規定與限制，終端產品必須溯源到源頭原料、中間材料等，都必須是該國原產。逐年降低關稅的自由化過程對原本受保護的產業產生衝擊，亦影響臺灣的養蜂產業。

在臺灣，由於地處亞熱帶且蜜源植物豐富多樣，但流蜜期多集中在春季，且特定花源的單花蜜具有特定的香氣與口感，價值性高於百花蜜。常見的單花蜜有柑橘蜜（3 月）、荔枝蜜（3-4 月）與龍眼蜜（4 月），而臺灣龍眼蜜是最受國人喜愛的單花蜜，色澤呈深琥珀色，香氣濃郁，口感芳香可口，是臺灣蜂蜜的代表性產品。此外，

臺灣還有一些地區性的單花蜜，如白千層蜜、文旦蜜等，而東方蜜蜂的紅淡比蜜、鴨腳木蜜等也是獨特的產品。相較於臺灣，中國福建、廣東與廣西也出產龍眼蜜，花期稍晚；泰國北部與越南北部也有生產龍眼蜜，產量較大且價格較低，惟香氣不如臺灣龍眼蜜。

為了解決進口蜂蜜冒充國產蜂蜜的問題，因應臺灣加入 CPTPP 對我國蜂蜜市場衝擊，改善市面上進口蜂蜜冒充國產蜂蜜情形，臺灣需要建立產地鑑定技術，首先需要建立蜂蜜資料庫，現階段以龍眼蜜為目標進行搜集。109 年和 111 年，台灣蜜蜂與蜂產品學會計畫性收集全國各地龍眼蜂蜜生產基地之生蜜，共收集了 1,358 件樣本。國內龍眼蜜已逐年搜集樣本，但對於 CPTPP 產地國(越南及紐西蘭)產地鑑別資料仍待建立，有必要及時擴增境外樣本以加速鑑定技術開發與更新資料庫。

今(113)年度行政院農業部農糧署補助臺灣大學執行「國產蜂蜜資料庫建置及產地鑑定技術開發」計畫，本計畫旨在確立國內蜂蜜的特徵性質，並建立完整的資料庫，以用作差異判別的標準，從而建立可信度高的鑑定方法。這樣的方法可以應用於未來蜂蜜摻偽的檢測，有助於把握蜂蜜農產品的品質和來源，有效區分國產和進口產品，從而提升國產品的辨識度。計畫目標為收集 200 件國內蜂蜜和 50 件以上的國外蜂蜜樣品（越南、紐西蘭、泰國等標的國家），進行特徵分析和比對測試，建立包含 100 件以上樣品的比對資料庫。同時，也將建立蜂蜜產地鑑定標準作業流程，並完成 40 件以上的產地鑑定。

本計畫共有四個分析方法，分別由四個團隊負責開發和實施。分別羅列如下：

1. 蜂蜜蛋白質含量分析：由中興大學昆蟲系和生技所團隊負責。
2. 蜂蜜多酚類化合物含量分析：由臺灣大學食科所和共儀中心團隊負責。
3. 蜂蜜微量元素含量分析：由臺灣大學昆蟲系和農化系共儀中心團隊負責。
4. 蜂蜜 NGS 基因定序分析：由嘉義大學和科博館團隊負責。

為了加速產地鑑定技術開發，派員赴泰國及越南蜂蜜生產基地，向當地蜂農收集價購產地蜂蜜並進行蜂場訪查觀摩，本次蜂場訪查及蜂蜜樣品採樣作業，我方採集小組由農糧署彭權翊技士（111 年初級蜂蜜品評師合格）、苗栗區農業改良場黃子豪助理研究員、及臺灣大學昆蟲學系楊恩誠教授、蜂之鄉有限公司執行長陳淑君小姐（111 年初級蜂蜜品評師合格）等 3 名外部專家組成。

透過實地參訪泰國的養蜂場，比較泰國、越南和臺灣養蜂生產的差異，了解泰國及越南養蜂的環境和養殖方式，作為未來國內養蜂產銷輔導或外銷蜂產品相關決策的參考依據。

二、泰國養蜂產業及市場

泰國的養蜂業主要集中在各個省份，但以北部的活動較為頻繁。包括清邁、清萊、南邦、帕來、素叻府等地，其中清邁地區是蜂蜜生產量最大的地區。以下是一些泰國主要的養蜂省份：

1. 清邁省（Chiang Mai）：清邁省位於泰國北部，是泰國蜂蜜生產的重要地區之一。清邁省的山地和豐富的植被為蜜蜂提供了良好的生長環境。
2. 清萊省（Chiang Rai）：與清邁省相鄰的清萊省也是泰國養蜂的重要地區之一。清萊省的地理環境和氣候條件適宜蜜蜂生長。
3. 南邦府（Nan）：南邦府位於泰國北部，也是養蜂業的活躍地區之一。這裡的山地和森林為蜜蜂提供了豐富的花粉和蜂蜜。
4. 帕來府（Phrae）：帕來府位於泰國北部，同樣也是養蜂業的主要省份之一。這裡的農田和森林為蜜蜂提供了豐富的花草資源。
5. 素叻府（Surat Thani）：素叻府位於泰國南部，雖然不在北部地區，但也是泰國蜂蜜產業的重要省份之一。這裡的熱帶氣候和豐富的植被為蜜蜂提供了良好的生長環境。

泰國的蜂蜜生產量近年來呈逐年增加趨勢。根據泰國農業部公佈的最新數據，截至今年，全國共有約 17.5 萬戶蜜蜂飼養戶，預計生產蜂蜜約達到 7.2 萬公噸，使泰國成為世界第三大的蜂蜜生產國，僅次於印度和中國。

泰國政府高度重視養蜂產業的發展，積極進行技術輔導和政策扶持。泰國農業部成立了蜂蜜生產發展中心，提供蜜蜂飼養、疾病防治、蜂蜜品質檢測等技術輔導服務。此外，每年都舉辦養蜂展覽會和蜜蜂研討會，促進產業交流和技術進步。除了技術輔導外，泰國政府還實施多項政策扶持養蜂產業，包括提供種蜂、蜜蜂箱等飼養器材的補貼，為養蜂戶提供貸款和保險，鼓勵農民轉型發展蜜蜂養殖等。這些政策措施有效促進了泰國養蜂產業的發展。

根據最新的 ITC（國際貿易中心）統計資料，泰國的蜂蜜出口量自 2011 年以來持續增長。截至今年，泰國的蜂蜜出口量已達到 22,500 公噸，平均每公噸淨值約 3,000 美元。主要輸出國家包括美國、德國和臺灣。值得注意的是，泰國的蜂蜜進口量也在增加，其中大部分來自中國。

隨著全球市場對農產品質量和安全性的要求越來越高，尤其是在歐盟、美國、日本等主要出口市場，泰國意識到必須提升農產品的標準以保持競爭力，且隨著泰國經濟的發展，國內消費者對食品安全和品質的要求也在提高。泰國良好農業規範 ThaiGAP (Thailand Good Agricultural Practice) 是由泰國貿易委員會 (Board of Trade of Thailand) 與國家食品研究所 (National Food Institute, NFI) 和農業大學合作運營的私人食品安全標準，等同 GlobalGAP 標準。ThaiGAP 標準旨在提升泰國水果、蔬菜、稻米、蜂蜜等農產品從上游到下游整個生產鏈的生產標準，並考量生產者及消費者的安全，自推出以來，泰國 GAP 標準經歷了多次修訂，以適應國際市場和國內需求的變化，例如，增加了對環境保護、農業勞動力管理和動物福利的要求。目前泰國和養蜂業有關的 ThaiGAP 為「Good Agricultural Practices For Bee Farm」，內容包含蜂場選址、蜂群管理、飼料及水源管理、農藥及資材使用、蜂蜜採收及處理、病蟲害防治、環境保護、紀錄及可追溯性、培訓及教育、社會責任等項目，上述規範目的在於促進蜂蜜生產的品質、安全性及可追溯性，確保泰國蜂蜜在國內外市場上的競爭力和信譽。另外泰國國家農產品及食品標準局農業和合作社部訂定泰國蜂蜜國家標準 (TAS 8003-2013)，其內容包含檢驗蜂蜜的理化指標（水分、葡萄糖和果糖含量、蔗糖含量、澱粉酶活性、羥甲基糠醛等）、有毒殘留物、汙染物、動物用藥殘留、微生物等，另針對蜂蜜包裝及標籤有相關要求，以確保泰國蜂蜜品質及安全。

三、越南養蜂產業及市場

越南的養蜂產業主要分布在該國北部、中部和南部地區，其中北部地區的發展最為活躍，尤其在河內、海防和富山等地區。

越南養蜂產業主要分布在各省，採集的蜂蜜主要包括橡膠樹蜜、相思樹蜜、咖啡蜜和龍眼蜜等，主要的養蜂省份包括：

1. Đồng Nai Province（東奈省）：位於越南南部，東奈省擁有廣泛的橡膠樹種植

區，這些區域提供了豐富的花粉和蜜源，適合養蜂業的發展。

2. Bình Phước Province (平福省)：也位於越南南部，平福省是另一個重要的橡膠樹種植區，同樣提供了良好的養蜂條件。
3. Tây Ninh Province (西寧省)：位於越南南部接近柬埔寨邊境，以橡膠樹種植和相思樹種植為主，是越南養蜂業的重要地區之一。
4. Lâm Đồng Province (林同省)：位於越南中南部高原地區，是越南咖啡種植的主要省份之一，也是咖啡蜜的重要產地。
5. Bắc Giang Province (北江省)：位於越南北部，是龍眼種植的主要地區，龍眼蜜是越南重要的蜂產品之一。

近年來，越南的蜂蜜產量持續增加。根據越南農業部的統計數據，截至最新資料，蜂蜜產量已達到 7 萬噸左右，比前一年增長了一定比例。同時，越南的蜂蜜出口量也在持續增加，主要出口國家包括中國、德國、法國和美國等。

越南政府積極推動養蜂產業的發展，通過舉辦養蜂技術培訓班等方式，向農民介紹最新的養蜂技術和管理方法。此外，政府也通過政策鼓勵農民參與養蜂產業，例如提供種蜜蜂的補貼和種蜜蜂用具的購買優惠等。

根據最新的國際貿易中心 (ITC) 統計資料，越南的蜂蜜出口量自 2011 年以來持續增長。截至最新統計，越南的蜂蜜出口總量為 25,000 公噸左右。此外，越南的蜂蜜進口量也在增加，其中大部分進口自中國。

越南良好農業規範 VietGAP (Vietnamese Good Agricultural Practices) 是由農業和農村發展部 (Ministry of Agriculture and Rural Development) 針對越南種植業、畜牧業和水產養殖等農產品安全和永續農業生產實踐的所訂定的標準及法規。其規範的內容是參考 AseanGAP、GlobalGAP、EurepGAP 和 HACCP 等國際標準。有關養蜂的 VietGAP 為 VietGAHP (越南良好畜牧業規範)，於 2015 年發布，其規範內容和泰國相似，同樣包含蜂場選址、蜂群管理、飼料及水源管理、農藥及資材使用、蜂蜜採收及處理、病蟲害防治、環境保護、紀錄及可追溯性培訓及教育、社會責任等項目，目的為確保產品的安全、品質、永續性及可追溯性。越南蜂蜜國家標準 (TCVN 12605:2019) 由農業和農村發展部畜牧司編制，其內容和泰國蜂蜜國家標準相似，包含檢驗蜂蜜的理化指標 (水分、葡萄糖和果糖含量、蔗糖含量、澱粉酶活性、經甲基

糠醛等)、有毒殘留物、汙染物、動物用藥殘留、微生物等，也同樣對蜂蜜包裝及標籤有相關要求，以確保越南蜂蜜品質及安全。

貳、出國行程

日期	地點	行程	國家
3月26日	泰國清邁國際機場	搭乘班機前往泰國清邁府	泰國
3月27日	Phatthanakit bee farm 及蜂場	實地勘查泰國清邁府蜂產品加工 廠及蜂場，採樣蜂蜜樣本。	泰國
3月28日	Phatthanakit bee farm 及蜂場	實地勘查泰國清邁府蜂產品加工 廠及蜂場，採樣蜂蜜樣本。	泰國
3月29日	Chin Hui Co., Ltd. 金 輝有限公司	實地勘查泰國清邁府蜂產品加工 廠，採樣蜂蜜樣本。	泰國
3月30日	越南河內內排國際機 場	搭乘班機前往越南河內市	越南
3月31日	河內市及北江省蜂場	實地勘查越南興安省蜂場，採樣 蜂蜜樣本。	越南
4月1日	河內市及北江省蜂場	實地勘查越南興安省蜂場，採樣 蜂蜜樣本。	越南
4月2日	臺灣桃園國際機場	搭乘班機返回臺灣桃園市	臺灣

參、參訪及採樣過程之重點

一、泰國養蜂產業背景

泰國養蜂產業的主管機關仍然是泰國畜牧發展署（Department of Livestock Development, DLD）。該機構負責監督、協調和促進泰國畜牧業的發展，其中包括養蜂產業。其職責範圍包括制定和執行相關政策和法規、監測蜂群健康、推廣先進的蜜蜂飼養技術、確保蜂產品品質和安全等。

在近年來的發展中，泰國畜牧發展署與大學和研究機構的合作更加密切，加強了對蜂產品的研究和開發。這些合作旨在提高泰國養蜂產業的技術水平和國際競爭力，推動產業向現代化方向發展。

此外，除了泰國畜牧發展署外，仍然有許多私人機構和協會致力於蜂產業的促進和發展。例如，泰國蜜蜂農民協會（Bee Farmer Association of Thailand）和泰國蜜蜂育種學會（Bee Breeders Association of Thailand）等組織提供技術培訓、市場資訊和資金支持，為泰國的養蜂從業者提供更多的支持和幫助。

泰國養蜂產業在過去幾十年中取得了長足的發展。從原先蜜蜂數量有限的情況，到現在成為蜂產品的重要生產和出口國之一。蜜蜂產品除了蜂蜜外，還包括蜂膠、蜂王漿、蜜蠟等，這些產品的出口市場不僅限於美國、中國和歐洲，還擴展到了其他國家和地區，為泰國養蜂產業的持續發展開拓了更廣闊的空間。

二、泰國蜂場訪查

Phatthanakit bee farm 金蜂產品股份有限公司蜂場（圖 1）

Phatthanakit Bee Farm 亦是一家位於泰北地區的蜂產品盤商及加工廠，公司的負責人是周振解先生。周先生是一位有著 30 年以上養蜂經驗的蜂農，曾是當年臺灣蜂農進駐泰國時的學徒。

目前，Phatthanakit Bee Farm 的養蜂規模已達到 4,000 箱，有約 35 位員工負責生產蜂產品。員工管理方式是以班為單位，每班設定班長及副班長，負責管理約 40 個蜂場。我們參觀了四處 Phatthanakit Bee Farm 的蜂場。第一個蜂場位於清邁古城北方 80 公里，規模約 150 箱，蜂群狀況良好（圖 2）。

第二個蜂場位於龍眼園區，規模約 150 箱，龍眼樹正在開花（圖 3），其蜂箱排列方式與臺灣蜂場相仿（圖 4），每個蜂箱蜂勢皆為 9 片（圖 5）。當天我們碰上了蜂蜜採收作業（圖 6），為第 4 次採收。該蜂場每 7 天採收 1 次，第 3 次採收時關蜂王避免蜂王產卵，以增加儲蜜空間（圖 7）；第 5 次採收後放蜂王產卵，以維持蜂勢。3 月底正值龍眼蜜採收季節，負責採蜜員工為公司聘用，專職照顧蜂場及採蜜，公司提供專用宿舍在主要蜂場附近，可減少路途往返時間，且便於管理蜂場。周先生表示，因他給予員工薪資及福利良好，員工不會輕易離職，有長時間的訓練積累，所以採蜜相互配合默契佳，周遭每個蜂場也都狀況良好，蜂群十分強盛。採蜜季節時，每個採蜜作業班約 10 人，採蜜作業分工明確（圖 8），且穿戴良好裝備，包含手套、圍裙、雨鞋、髮網帽等（圖 9）。所使用的採蜜機器仍以人力機械為主（圖 10），尚未普及為電動機械。同時準備 2 個濾蜜器及儲蜜桶（圖 11），輪流過濾採收下的蜂蜜，避免過濾時間趕不及採收速度，採收蜂蜜流程相當流暢，從上午 7 點開始作業，至下午約 3 點休息，1 個班 1 天可採收 3-6 個蜂場（圖 12）。第三、四蜂場皆於龍眼園區，規模約 150 箱，今年度泰國龍眼花盛開狀況比台灣好，但據當地蜂農表示，今年花況不算非常好，有逐年降低的趨勢，採蜜量也有逐年下降。

Phatthanakit Bee Farm 的蜂產品僅包括龍眼蜂蜜及少數其他種類蜂蜜。他們的採蜜時間安排非常有系統，11-12 月至北方邊境寮國採收，1-2 月至清萊府採收，3-4 月至南奔府採收；6-9 月為雨季，蜂群蜂勢維持在每箱 5 片巢脾；在 9-11 月繁殖期，他們會將蜂勢擴增至每箱 9 片蜂，以提高生產效率和產量。蜂箱與臺灣目前所使用的朗氏標準蜂箱相同，這與泰國養蜂技術最早源於臺灣養蜂技術之引入有關，蜂箱排列方式亦與臺灣大多蜂場相仿。

三、泰國蜂產品加工廠

(一) Chin Hui Co., Ltd. 金輝有限公司（圖 13）

Chin Hui Co., Ltd. 是一家位於泰北地區的蜂產品盤商及加工廠，公司的負責人是黃成金先生。黃先生自 70 年代移居至泰國，是當時臺灣至泰國養蜂的先驅之一，擁有超過 35 年的養蜂經驗。他同時也是臺灣宜蘭縣養蜂人家有限公司的負責

人黃俊彥的伯父。

Chin Hui Co., Ltd. 自有蜂場規模約為 2,500 箱，並與約 6,000 箱的契作蜂農合作。公司配備了蜂蜜濃縮設備，其廠區擁有 GMP 認證。他們收購的蜂蜜必須通過檢驗合格後才能進行販售。

(二) Phatthanakit bee farm 金蜂產品股份有限公司 (圖 14)

Chin Hui Co., Ltd. 的養蜂規模約為 5,000 箱，由約 40 位員工負責蜂產品的生產。公司主要的產品來源包括自行生產的蜂產品，同時也大量收購其他蜂農生產的產品 (圖 15)。所有進貨必須通過廠內自主檢驗，檢驗項目包括蜂蜜品質如含水量、糖類成分、抗生素殘留以及羥甲基糠醛等。儲存容器必須為食品級鐵桶，且不得有生鏽或破損狀況 (圖 16)，檢驗樣本將儲存至少 1 年以上。於採蜜季節時，常見蜂農載運蜂蜜來工廠，於廠區大排長龍，進貨時會進行品蜜程序，由周振解先生親自品蜜分級並確認收購價格 (圖 17、圖 18)，現場議價倘若蜂農不接受，就會直接將蜂蜜載離去別處販售。倘交易成功，立即由員工紀錄該桶蜂蜜品質分級及進場存放 (圖 19)，並進行下一階段蜂蜜品質檢驗工作。工廠內也具有濃縮機 (圖 20) 及分裝室，可將數批蜂蜜濃縮並混合均勻，以確保每批蜂蜜味道相同，處理後分裝出貨。Chin Hui Co., Ltd. 的外銷市場早期主要集中在臺灣，現已擴充至中國、馬來西亞等國家。旗下的蜂場均取得 GAP 場域認證，而工廠則獲得食品 GMP、HACCP、HALAL 及 ISO22000 認證。此外，公司還開發了多樣化的蜂產品加值產品，包括不同包裝的蜂蜜禮盒組、蜂蜜醋、護脣膏、蜂王漿沐浴乳、乳液、花粉以及禮佛用花籃組。

為了推廣蜂蜜產品，Chin Hui Co., Ltd. 在清邁舊城區開設了一家蜂蜜咖啡店 (圖 21)。這家店不僅販售各種蜂蜜調製飲料和咖啡，還提供多種蜂產品加工品和各類蜂蜜 (圖 22)。

四、採集泰國蜂蜜樣本

本次採集蜂蜜樣本計畫非以官方平台合作模式進行，故採樣團隊非常精簡，由農業部農糧署彭權翊技士 (111 年初級蜂蜜品評師合格)、苗栗區農業改良場黃子豪助理研究員、及臺灣大學昆蟲學系楊恩誠教授、蜂之鄉有限公司執行長陳淑

君等 3 名外部專家組成，此行未透過泰國官方進行蜂蜜樣本之收集，以避免國與國之間外交上之溝通及介入，轉而替代方式為搭配民間公司至國外採購蜂蜜之商業行程，以公私協力方式進行蜂蜜樣本採集作業，借重國內蜂蜜業者之影響力，達到採樣真實當地蜂蜜樣本之目的。

經訪查當地臺商及中盤商了解泰國蜂蜜現況，據悉臺灣進口業者會在泰國本地於蜂蜜濃縮時即進行摻入糖漿等混摻行為，待蜂蜜進口至臺灣後，有可能會再次進行加工混充，添加非蜂蜜之糖漿或單價較低之百花蜜，將成品假冒成高價國產龍眼蜂蜜販售，藉以獲取高額利潤。

因此為避免取得劣質之蜂蜜樣本，或可能於濃縮過程中被混摻，本次取樣必須嚴謹篩選合作對象。採樣小組選定一家配合度良好且誠實之業者，以與我國蜂之鄉配合 20 年之當地業者 Phatthanakit bee farm 為合作對象，該業者長期與蜂之鄉合作，供應高品質泰國蜂蜜進口至國內，作為蜂蜜蛋糕及飲品原料來源。另於採樣時，輔以逐桶品蜜師試蜜方式，以未濃縮生蜜進行試蜜挑選（圖 23），確保採集之蜂蜜品質，挑選出本次採集之蜂蜜樣本（圖 24）。

品蜜小組由陳淑君及彭權翊組成，陳及彭君皆具有品蜜師證照，就廠區收購之生蜜，逐桶進行試蜜。就無問題之蜂蜜，盡量挑選產地不同的樣本，共挑選出 43 桶，以大針筒吸取蜂蜜裝入塑膠瓶，分別採集每件樣本 1 公斤（圖 25），接著依序對樣本編碼，並請當地業者協助建立樣本清冊記錄樣本編碼及產地，清冊由農業部苗栗區農業改良場黃子豪留存，最後將樣本裝箱，載運至機場旁之 DHL 公司寄送回臺灣（圖 26），待寄回臺灣後送至行政院農業部苗栗區農業改良場專設之冷凍庫內保存樣本。

表 1 泰國採樣樣品資訊

編號	來源（國家）	產地（縣市）
1	泰國	清邁府訕巴東縣
2	泰國	清邁府訕巴東縣
3	泰國	清邁府沙拉披縣
4	泰國	清萊府湄歲縣
5	泰國	清萊府湄歲縣

6	泰國	清萊府湄歲縣
7	泰國	清萊府湄歲縣
8	泰國	清邁府沙拉披縣
9	泰國	清邁府訕巴東縣
10	泰國	清邁府訕巴東縣
11	泰國	南奔府
12	泰國	清邁府訕巴東縣
13	泰國	南奔府
14	泰國	清邁府訕巴東縣
15	泰國	南奔府
16	泰國	清邁府訕巴東縣
17	泰國	清邁府訕巴東縣
18	泰國	南奔府
19	泰國	清邁府訕巴東縣
20	泰國	清邁府訕巴東縣
21	泰國	清邁府訕巴東縣
22	泰國	南奔府
23	泰國	南奔府
24	泰國	清邁府訕巴東縣
25	泰國	清邁府
26	泰國	清邁府
27	泰國	清邁府
28	泰國	清邁府
29	泰國	清邁府
30	泰國	清邁府
31	泰國	清邁府清道縣
32	泰國	清邁府清道縣
33	泰國	清邁府清道縣

34	泰國	清邁府清道縣
35	泰國	清邁府清道縣
36	泰國	清邁府清道縣
37	泰國	南奔府
38	泰國	南奔府
39	泰國	清邁府訕巴東縣
40	泰國	清邁府訕巴東縣
41	泰國	清邁府
42	泰國	清邁府
43	泰國	清邁府

五、越南養蜂產業主管機關與發展

越南的養蜂產業主管機關是農業與農村發展部（Ministry of Agriculture and Rural Development, MARD）。這個部門負責監督和管理越南的農業發展，包括蜜蜂養殖和相關的農業活動。

越南的養蜂產業近年來有所發展，主要集中在生產蜂蜜和其他蜜蜂產品，例如蜂膠和蜂王漿。該國的養蜂業者通常會根據當地的氣候和生態條件來選擇適合的蜜蜂品種進行飼養，並依賴 MARD 提供的技術支持和指導。

除了 MARD 外，越南還有一些非政府組織和私營企業在推動養蜂產業發展方面發揮著重要作用，它們通常會與政府部門合作，共同制定政策和措施

六、越南蜂場訪查

參訪位於北江省養蜂場兩個蜂場（圖 27、圖 28、圖 、圖 ），越南採蜜方式與臺灣類似，惟機械化程度低，並無電動刷蜂機、抽蜜機及搖蜜機等設備，皆採取人工方式搖蜜（圖 ），搖蜜後入桶也沒有經過紗布或過濾器過濾（圖 ），衛生品質尚有進步空間。採蜜時除了使用噴煙器驅趕蜜蜂外，越南還使用灑水噴霧器，於開蜂箱時將蜂箱內蜂農以噴霧器灑水噴濕，這樣可以讓蜜蜂飛行困難，進而使採蜜作業較為順利。

另一採蜜小組於 4 月 3 日至 4 月 8 日前往越南胡志明市及楊明珠縣參訪蜂場及採集蜂蜜樣本，參訪位於西寧省三個蜂場（圖、圖、圖 29），現場就廠商收購之蜂蜜進行採樣，當地楊明珠縣蜂農所生產之龍眼蜂蜜，大部分皆交由 GOLDEN HONEY 收購，進場前會進行各種項目抽驗，合格才收購。越南南部地區養蜂產業興盛，採集蜂蜜種類以龍眼蜜為主，還有橡膠樹蜜、相思樹蜜及咖啡蜜，蜂箱放置於田地或是樹蔭下，有寬敞的作業空間。

每個蜂場的規模約為 200 至 300 箱蜂箱。周圍種植有大面積的龍眼樹，不過不同於泰國的是，並不僅限於單一大面積的龍眼樹，還夾雜其他作物如香蕉、橡膠樹和咖啡等。每個作物的栽種土地區塊都超過 1 公頃，比台灣的耕地區塊要大。越南南部地區由於氣候穩定，全年溫度大約在 22°C 至 34°C 之間。龍眼蜂蜜的採蜜期相當長，從 11 月延續至隔年的 8 月，共有四個開花期可以進行採蜜。農民通常會在龍眼樹幹上切割造成傷口，這刺激樹木進入逆境生理狀態，促使它們提前開花。這樣的作法有助於調節各區龍眼園區的開花時間，從而延長整體的採蜜期。

六、越南蜂產品加工廠

GOLDEN HONEY CO., Ltd. 成立於 2006 年 6 月 28 日，位於西寧省鈴中加工出口區和工業園區，主要業務是出口優質天然蜂蜜。公司採用現代化設備和先進的生產工藝，生產符合國際標準的產品，主要從天然來源如橡膠、腰果花、荔枝花和金合歡花中提煉高品質蜂蜜，主要出口至歐洲市場。

GOLDEN HONEY 對於收購的蜂蜜進行自主檢驗，以確保產品品質。檢測項目包括含水量、糖類成分、抗生素殘留、羥甲基糠醛和農藥殘留等，並定期將樣品送交第三方檢驗機構 Intertek 公司進行獨立檢驗。

廠區設於工業區，主要利用現有建築作為生產空間，配備有冷凍冷藏貨櫃、蜂蜜堆置區、辦公室和蜂蜜濃縮設備。工作區域分工明確，並已取得 ISO22000 認證。未來，公司計劃進一步擴展養蜂面積，與農場建立緊密和可持續的合作關係，打造規模化的原料生產區，以提高生產能力，預計產量將達到每年 10,000 公噸，以滿足歐洲市場客戶的需求。

七、採集越南蜂蜜樣本

於越南採集蜂蜜樣本亦無透過越南官方，避免國與國之間外交上之溝通及介入，與泰國規劃相同，以搭配民間公司至國外採購蜂蜜之商業行程，進行蜂蜜樣本採集作業，借重國內蜂蜜業者之影響力，達到採樣真實當地蜂蜜樣本之目的。

採樣小組選定一家配合度良好之業者，另於蜂場採樣時，輔以逐桶品蜜師試蜜方式，以未濃縮生蜜進行試蜜挑選（圖 30），確保採集之蜂蜜品質，挑選出本次採集之蜂蜜樣本（圖 31）。品蜜小組由陳淑君、彭權翊及黃子豪組成，陳及彭君皆具有品蜜師證照，隨著參訪各個蜂場，就當地蜂場採集或廠區內收購之生蜜，逐桶進行試蜜，就無問題之蜂蜜，盡量挑選產地不同之蜂蜜樣本，共挑選出 25 桶（圖 32），將蜂蜜樣本以漏斗裝入塑膠瓶，分別採集每件樣本 1 公斤，並依序在樣本瓶上編碼及記錄產地，最後將樣本裝箱，載運至機場旁之 DHL 公司寄送回臺灣，待寄回臺灣後送至行政院農業部苗栗區農業改良場專設之冷凍庫內保存樣本，苗栗區農業改良場黃子豪依樣本瓶身上編碼及產地建立樣本清冊並留存。

表 2 越南採樣樣品資訊

編號	來源（國家）	產地（縣市）
1	越南	北江省
2	越南	北江省
3	越南	北江省
4	越南	北江省
5	越南	西寧省
6	越南	西寧省
7	越南	西寧省
8	越南	西寧省
9	越南	西寧省
10	越南	西寧省
11	越南	西寧省
12	越南	西寧省
13	越南	西寧省

14	越南	西寧省
15	越南	西寧省
16	越南	西寧省
17	越南	西寧省
18	越南	西寧省
19	越南	西寧省
20	越南	西寧省
21	越南	西寧省
22	越南	西寧省
23	越南	西寧省
24	越南	西寧省
25	越南	西寧省

肆、心得與建議

一、心得

早期有許多臺灣的蜂農至泰國發展蜂產業，因此將臺灣養蜂技術帶到泰國，因此泰國養蜂技術和臺灣相近，本次出國造訪的 2 家泰國蜂場，1 位本身就是臺灣蜂農，到泰國發展；另 1 位曾是到泰國發展的臺灣蜂農的員工，皆和臺灣有關。泰國的對於養蜂業來說，因為龍眼及荔枝栽培面積大且單一，配合鮮果及果乾產業發達，為了提高龍眼及荔枝收穫，園區皆有良好的管理，龍眼樹大多有進行矮化處理，且樹間距相較台灣較為統一，種植地區多位於平原，對於採蜜而言，環境條件確實優於臺灣。在參訪泰國清邁府期間，有大片的龍眼樹作為蜜源，較無複雜的作物相。相較之下，臺灣的土地面積小，作物相複雜，易有農藥鄰田飄散問題，且依據本署建置養蜂事實申報及登錄系統顯示，近年養蜂戶數及蜂箱數，呈現逐年增加趨勢，蜂產業已經接近飽和狀態，蜜源已顯不足，且蜂農間競爭激烈。

越南情形與泰國類似，同樣擁有廣大的蜜源作物種植面積，及粗放式的栽培

方式，施用農藥情形少，南部地區多種植大量橡膠樹林，使其有遮陰且寬敞的放置蜂箱空間，更可以同時進行採蜜作業，周遭亦有大面積的龍眼樹，使其可以依季節採收龍眼蜂蜜及橡膠蜂蜜。此次參訪越南北部地區，相較南部多為丘陵山區地形，種植作物種類繁多，同一地區常混雜許多作物，採收之蜂蜜有時會混雜多種作物。另外，由於越南的氣候和氣溫相對穩定，他們對於龍眼的開花產期調整非常積極，這使得他們一年內可以有四個採蜜期。儘管在設備和技術方面相對落後於台灣，但如果未來能夠改進這些方面，越南的蜂蜜產業潛力將非常巨大。此外，越南的人工生產成本較低，這使得他們在與台灣的競爭中擁有顯著的優勢。

泰國和越南政府都積極推動蜜蜂的 GAP 認證制度，顯示兩國在養蜂產業發展方面具有巨大潛力。然而，我們必須思考泰國及越南蜂蜜進口對臺灣的衝擊。特別是臺灣即將加入 CPTPP 組織，而越南已是成員國，屆時臺越貿易關稅將會降低，這使得越南蜂蜜在價格上將更具競爭力，可能逐步取代目前泰國蜂蜜的進口量，甚至衝擊到國產蜂蜜之市場。

二、建議

臺灣養蜂產業必須朝著生產高品質、安全農產品的模式發展，以應對市場上其他進口產品和混摻產品的競爭。同時也要宣導消費者，以環境永續以及減少碳足跡的方向，鼓勵消費者採取實際的行動，支持國內養蜂產業，購買國產蜂產品，幫助國內生態永續及養蜂產業的長久發展。

宣導消費者，認識並購買擁有產銷履歷和國產蜂產品證明標章的蜂產品外，更應積極地保護蜜蜂和維護生態環境。提高環保意識、減少碳足跡，以及支持購買國產、有機及友善農產品。消費端的拉力可以影響農民的生產方式，採用 IPM 方式管理作物生產，使農民減少農藥的使用，以友善環境方式耕作，降低對環境及對蜜蜂的傷害。

我國應加強輔導國內養蜂產業，以因應未來進口蜜對市場之衝擊並推動產業升級，主要方向如下：

- (一) 推動國有林地及林下養蜂，執行冬季蜜源綠肥計畫，多元蜜源環境以利發展多元特色蜂蜜產品。

- (二)擴大推動蜂產類臺灣良好農業規範，輔導蜂農加入產銷履歷驗證制度。
- (三)輔導國產蜂蜜評鑑競賽，提升國產蜂蜜形象及消費認知，建立忠實消費群眾。
- (四)加速建立國產蜂蜜資料庫，建立摻偽及產地辨別之技術，以解決低價進口蜂蜜混摻打擊臺灣蜂蜜市場，確保消費者權益。
- (五)輔導蜂農參加教育訓練及講習，持續提升養蜂技術及開發多元化蜂產品，提高市場競爭力。

就產業面來說，泰國跟越南採收之龍眼蜜更是我國主要市場偏好之蜂蜜，尤其泰國有企業化經營模式，有納入企業管理方式的養蜂、濃縮及產品設計一條龍的產業發展，值得我國借鏡，另外蜂群管理、產期調節、蜂產品多元化及蜜蜂病蟲害防治等部分，皆為雙方養蜂產業及學術研究單位可互相合作之方向，未來可透過雙方官方或民間團體進行雙邊交流活動，提升各自養蜂產業發展。

附錄



圖 1 參訪 Phatthanakit bee farm 金蜂產品股份有限公司蜂場



圖 2 蜂場蜂群狀況良好



圖 3 蜂場龍眼樹正在開花



圖 4 蜂箱排列方式和臺灣相似。



圖 5 每個蜂箱蜂勢為 9 片蜂



圖 6 蜂蜜採收作業



圖 7 關王（蜂脾上綠色網子處）避免蜂王產卵，增加儲蜜空間



圖 8 工作人員分工明確。



圖 9 採收過程穿戴良好裝備



圖 10 採蜜機器仍以人力機械為主



圖 11 同時準備 2 個濾蜜器及儲蜜桶



圖 12 同 1 班移動至另一個蜂場採收蜂蜜，為該班當天的第 3 場



圖 13 參訪 Chin Hui Co., Ltd. 金輝有限公司蜂蜜加工廠



圖 14 參訪 Phatthanakit bee farm 金蜂產品股份有限公司



圖 15 除了自身生產的蜂蜜，也大量收購其他蜂農生產的蜂蜜

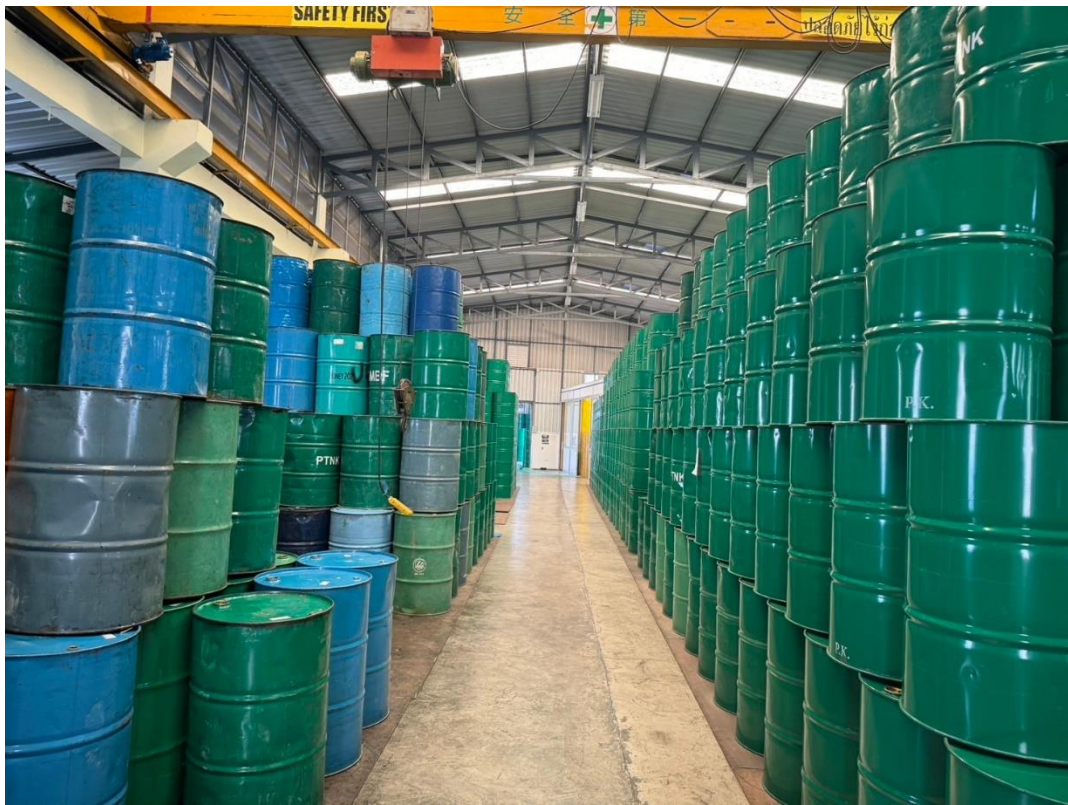


圖 16 廠內儲存容器皆為食品級鐵桶



圖 17 周振解先生(左一)親自品蜜分級



圖 18 員工以手持儀器檢驗蜂蜜含水量



圖 19 收購成功之蜂蜜卸載入庫



圖 20 Chin Hui Co., Ltd. 加工廠濃縮機（中）及混合槽（右）



圖 21 Chin Hui Co., Ltd. 在清邁舊城區開設蜂蜜咖啡店



圖 22 販售多種蜂產品加工品及蜂蜜商品



圖 23 品蜜師以未濃縮生蜜進行試蜜挑選



圖 24 採集泰國蜂蜜樣本



圖 25 隨機就廠內生蜜桶內採集 40 件泰國蜂蜜樣本



圖 26 蜂蜜樣品封箱後寄回臺灣



圖 27 參訪越南北江省養蜂場(1)



圖 28 參訪越南北江省養蜂場(2)



圖 29 參訪越南養蜂場現場採收蜂蜜，採人力採收，並無電動機械(1)



圖 30 參訪越南養蜂場現場採收蜂蜜，採人力採收，並無電動機械(2)



圖 31 未使用電動設備，以人工方式搖蜜



圖 32 搖蜜後蜂蜜直接入桶，未經過紗布或過濾器過濾



圖 33 越南西寧省養蜂場(1)



圖 34 越南西寧省養蜂場(2)



圖 29 越南西寧省養蜂場(3)



圖 30 進行試蜜挑選



圖 31 採集越南蜂蜜樣本



圖 32 隨機就產地採集 25 件越南蜂蜜樣本