

106 學年度新南向學海築夢

學生實習心得報告



- 106 學年度新南向學海築夢心得
- 國立臺灣海洋大學
- 食品科學系三年級
- 涂凱翔
- 印尼 北加里曼丹省 Tarakan
- 大成長城股份有限公司
- PT. MUSTIKA MINANUSA AURORA

目錄

一、緣起.....	1 -
二、國外實習機構簡介.....	2 -
三、國外實習企業或機構之學習心得.....	3 -
1. 草蝦育苗.....	3 -
2. 蝦原料.....	4 -
2.1. 採購.....	4 -
2.1.1 供應商：.....	4 -
2.1.2 蝦農：.....	5 -
2.2. 保存.....	5 -
3. 原料室.....	6 -
4. 產線生產.....	7 -
5. QC、QA 部門.....	7 -
6. 實驗室.....	7 -
7. 螃蟹.....	8 -
四、 國外實習之生活體驗.....	9 -
1. 風俗文化.....	9 -
2. 當地小吃.....	10 -
五、國外實習之具體效益.....	13 -
六、感想與建議.....	15 -

一、緣起

說到大成，最先想到的通常會是大成一桶桶的沙拉油，但透過系上課程「專題演講」，前一屆學長魏豪育與我們分享他在印尼 PT. MUSTIKA MINANUSA AURORA（以下簡稱 MMA）的經歷，我了解到大城不只有沙拉油，還有最天然的「根島生態蝦」，也因為前後許多學長姐實習的心得分享，使我對於海外實習充滿了憧憬，去看看和台灣不一樣的風景，遇見各式各樣的人、事、物，期望這次的實習能找到、並且確認自己未來的方向。

繳交自傳以及申請書後，經由篩選，很幸運的我能夠獲得孫老師的推薦，得到這次到大成長城股份有限公司在印尼的水產加工廠實習的機會；撰寫企畫書是出國準備中最有挑戰的一項，孫老師說不能只是複製網站上的資料，告訴我們要用自己的話來說，一開始真的是絞盡腦汁進度還是停滯不前，特別感謝孫老師實驗室的林敬甄學姊引導我們思考完成計畫書，也要感謝大成長城股份有限公司的吳文源協理以及施合成協理提供文件方面的幫助，魏豪育學長提醒了我們很多出國的注意事項，使我們的準備更充足。



圖 1. 建於海上的 MMA 工廠。

二、國外實習機構簡介

大成集團在印尼的水產事業已經有將近 30 年的時間，MMA 成立於 1995 年，位於印尼東加里曼丹省的塔拉卡恩(Tarakan)，距離飛機場大約 5~10 分鐘的車程，工廠被紅樹林環繞，建築於海上，目前主要有蝦苗的培育以及銷售、螃蟹和蝦類加工出口，透過將蝦苗場，蝦農，供應商和工廠串聯整合，形成一個完整的產業鏈，保證每個生產階段的食物安全標準。

MMA 廠的草蝦粗加工產品有：去殼蝦、去頭蝦、拉長蝦、冷凍蝦仁、冷凍熟蝦仁、麵包蝦等，主要輸出國家為：日本、台灣、香港、歐洲、美國；螃蟹加工採用 CAS (Cells Alive System) 細胞存活技術，保留食材的風味及口感，今年更引進大型蒸箱以及真空冷卻機，藉由不同製程，改善傳統方式甜度喪失以及肉質鬆軟的問題。

目前 MMA 有三位台灣幹部，配合管理印尼幹部維持整個工廠運作，每人配有一間套房，提供三餐還有專人洗衣，在餐廳旁有一間娛樂室，裏頭有跑步機以及卡拉 OK，提供閒暇時的休閒娛樂，在休息過後更能提起精神增加工作效率。

三、國外實習企業或機構之學習心得

1. 草蝦育苗

蝦苗場位於 Tarakan 島的東南方，距離 MMA 需要 30~40 分鐘的車程，廠長許政光為海洋大學水產養殖系第一屆的學長，培育蝦苗已經有 40 餘年，豐富的經歷為 MMA 帶來每年大約 2200 萬隻健康蝦苗，掌管產品的源頭。

培育蝦苗最初遇到的問題是水質，Tarakan 島附近皆是沼澤紅樹林，抽取的海水都是泥水，需要經過多道過濾、淨化手續才能為蝦苗培育使用；每幾個小時就得餵食一次，並且檢查水質，隨時監控，提供蝦苗充足的食物以及最適合的生長環境。

凌晨一點，蝦苗場正是最熱鬧的時候，工人為每袋蝦苗充填氧氣，直到清晨五點，送至客戶手中。

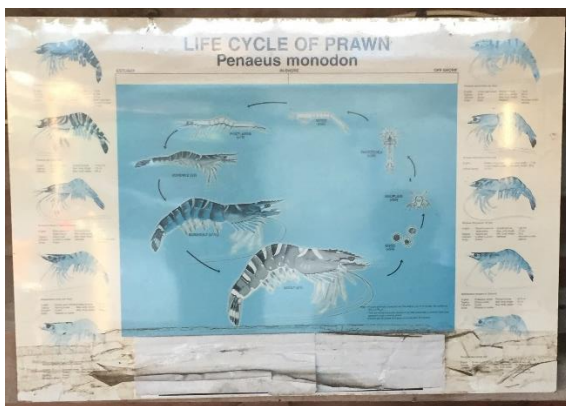


圖 2. 蝦子生長週期。



圖 3. 包裝袋充填氧氣。

2. 蝦原料

MMA 主要是以草蝦 (Black Tiger) 加工為主，其次是沙蝦 (Werus)，也有白蝦 (White)、海蝦 (Sea Catch) 的加工。

2.1. 採購

MMA 的蝦子來源有大約 30% 來自蝦民，70% 來自供應商，每個月初一、十五之後的一個禮拜稱大流水，藉由潮汐高低差，蝦子從蝦塘之中被流水沖出，蝦民將蝦塘中的蝦子收穫，採購人員就要到處跑，將原料通通帶回工廠。

2.1.1 供應商：

原料來源中佔最大比例的就是供應商提供，供應商會收集蝦農的蝦，再賣給需要的工廠，有點類似蔬果販售中的中盤商，MMA 中的採購人員就必須到供應商那邊將蝦子帶回 MMA；供應商提供的蝦子通常為去頭蝦，因為帶頭蝦保存較困難，一個不小心蝦腦中的色素就會將蝦頭頸部的肉染成綠色，不了解蝦的消費者可能會誤會這種綠色為重金屬汙染，要避免沾染到綠色最好的方法就是盡快在綠色素尚未產生之前將蝦頭去除。

2.1.2 蝦農：

蝦農在收蝦之後就馬上將最新鮮的蝦子送到 MMA，有些蝦子甚至還具有活動力，是作為帶頭草蝦最適合的原料，。



圖 2. 蝦民將蝦運到 MMA 碼頭。

圖 3. 帶頭的新鮮蝦原料。

2.2. 保存

並非每次在大流水時都能將購買的原料消耗完，也有可能是這個尺寸的蝦子剛好沒有訂單，因此會將這些蝦原料製成蝦磚冷凍保存，等到死流水時沒有收購蝦原料時再解凍進行生產，但是冷凍和解凍都會造成重量損失，所以必須仔細思考、確認要做什么產品，避免二次冷凍或解凍。

3. 原料室

原料進入工廠前經過原料室秤重後紀錄，與採購時採用的樣品相比較後獲得實際的損益，若有虧損則納入採購損失，如何減少採購損失是採購人員的工作目標；秤完重的蝦原料經由人工大略分級，送入工廠產線進行加工作業。



圖 4. 原料從貨車上卸下。



圖 5. 人工分級。



圖 6. 原料秤重紀錄。



圖 7. 原料送入工廠。

4. 產線生產

進入工廠前需換上作業服裝，防止身上毛髮、異物掉入產品中，根據客戶需求，原料經不同製程做成不同產品，如去頭、去殼、NOBASHI(拉長)、麵包蝦，BQF (Block Quick Freezing)或是IQF (Individual Quick Freezing(Individual)後包裝，金屬檢測機檢查後送入冷凍庫等待出貨。

5. QC、QA 部門

QC 負責監控產品是否依照 SOP(標準作業程序)進行生產，並在每個檢查站有檢查員(Inspector)檢查每個工序，主要是秤量重量來確認產品規格。

QA 根據客戶需求，個別為產品建立 SOP，並設立產品標示、包裝格式等，協助 QC 監督產線作業。

6. 實驗室

檢驗項目：TPC、*Coliform*、*E. coli*、*Salmonella*、*Vibrio parahaemolyticus*、*Staphylococcus aureus*、抗生素的測定、水中硫含量的檢定。

7. 螃蟹

MMA 引進安永生技的「C.A.S 細胞存活技術」，利用磁場震動，使急速冷凍過程中產生的小冰晶不破壞細胞結構，讓消費者吃到最新鮮的螃蟹。

今年更是購置了大型蒸箱和真空冷卻機，相較於傳統瓦斯爐水煮後靜置冷卻的方式，保留了螃蟹的鮮甜，肉質更有彈性，在實習期間與吳文源協理一同測試機器、協助記錄數據，尋找最適合的生產條件。



圖 8. 吳協理測試機器。



圖 9. 螃蟹半成品。

四、 國外實習之生活體驗

1. 風俗文化

印尼的宗教主要是伊斯蘭教，到處都可見到大大小小的清真寺，工廠旁就設置了一個小教堂，一天五次，誦經聲會準時響起，甚至能聽見較遠的清真寺的誦經聲；服裝上最明顯的差別就是女性頭上的頭紗，包覆後只露出臉部，衣著也大多是長袖、長褲，在百貨公司也可以看到服飾店有展示各式各樣的頭紗，已經發產成時尚流行的一部分了。

實習期間剛好有印尼當地的員工結婚，我也收到了喜帖！和台灣幹部們一起去參加婚禮，和台灣的婚禮不同，整個流程大約只需要 10~20 分鐘，而新郎、新娘要穿著禮服一整天，接受來自各地親友的祝福，相當特別。



圖 10. 與台灣幹部們參加員工婚禮。

2. 當地小吃

想體驗國外的生活，最容易起手的方式就是「吃」！



圖 11. Coto Makassar。



圖 12. ES DAWET AYU。



圖 13. Batagor。



圖 14. ROTI TISU + MILO。



圖 15. ROTI COBRA。



圖 16. SATE AYAM。

3. 雅加達

轉機空閒期間，我們在雅加達參觀了一些景點。

Monas 印尼國家紀念塔：展示印尼的國家歷史，可以看見許多模型小人、建築，當中也有荷蘭殖民的展示櫃。

Grand Indonesia 大型百貨公司：其中的櫃位豐富程度不輸台灣的百貨公司，整個商場超級大，絕對可以在裡面逛上半天。

Taman Mini Indonesia Indah：裏頭有許多印尼各地的傳統建築，參觀期間還遇到了高雄小港高中的校長，和熱情的他們一起聆聽了一小段解說。



圖 17. Monas 印尼國家紀念塔。



圖 18. Grand Indonesia 大型百貨公司內部。



圖 19. 與高雄小港高中校長(右三)及其助理合影。

五、國外實習之具體效益

第一次自己準備出國相關所需事務，簽證、訂機票、轉機的住宿，尤其簽證特別勞心勞力，需要準備的文件不少，為此也麻煩施合成協理許多次，特別要感謝協理的耐心和幫助。

大一、大二參觀過許多工廠，但都只能隔著一片厚厚的玻璃，聽著解說員的講解，感覺就像是換個地方上課，知識的接收佔大部分，這次出國實習，可以直接到產線上操作，操作過程中激發自己不斷的思考，以前上課有提到的資訊，例如：「水產化學」的蝦子頭部黑變、「冷凍學」的冷凍損失和解凍損失、「食品微生物」中需要控管的致病微生物種類，應證所學。

實習過程也接觸了日本、中國、新加坡、印尼的客戶，觀察他們如何為自己的產品把關，我也獲得了幾張名片，提前體驗交換名片的感覺。

兩個月的實習中，最珍貴的當屬台灣幹部們對我們的經驗分享，或許是在國外的緣故，幹部們都非常樂意和我們談天說地，聽過各式各樣的經驗，和從中學到的東西，大三的學期剛結束時還是徬徨不知道下一步該往哪裡走的我，現在腦海中已經有大略的藍圖，一但大學階段結束就可以啟程航行。



圖 20. 與台灣幹部們和印尼幹部(右一)以及客戶的合影。



圖 21. 與吳文源協理(左二)、施協理(右一)、以及客戶(右三)和台灣來的陳技師(左三)合影

六、感想與建議

在國外實習的學習方式與在學校有很大的差異，學校老師會為我們規劃好學習的範圍，每個重點提醒，而在工廠能學到多少都要靠自己，在看到或想到問題時主動發問，或是不懂的記錄下來自己查詢資料。

在印尼遇到第一個問題就是溝通，大部分國家都能通行的英語，在 Tarakan 島上也只有非常少數的人懂，經過幾番摸索，找到了比坐在辦公室聽教學 CD 學印尼文更快、更實用的方法，直接到現場和印尼人聊天！學習日常生活就會使用到的詞語，從眼前的器具、食物、時間……等，儘管一開始互相雞同鴨講需要比手畫腳，但是我發現這樣進度快多了，也能夠很自然地說出印尼人聽得懂的印尼話，到實習結束前，我已經能和印尼人簡短的聊天了，有時用簡短的幾個單字對方也能理解想要表達的意思。

感謝孫老師讓我有機會到國外看看開拓視野，接觸了各式各樣的人，經歷大大小小的問題，都將變成我成長的養分，也許再也沒有機會踏上 Tarakan 這個小島的機會，但一定會是大學四年中最精采的一段回憶。