

學海築夢/新南向學海築夢學生出國實習

心得報告內容大綱



獲補助年度：107 學年度第 1 學期

薦送學校、系所、年級：國立臺灣海洋大學水產養殖系 2 年級

中文姓名：吳芊儀

國外實習國家(含城市)：汶萊達魯薩和平之國-都東縣

國外實習機構：Golden Corporation Sdn Bhd

國外實習考評成績或評語：98

短片時間及標題：汶萊終極版 6:00

一、 緣起

在海大水產養殖系三年級時學生們可選修一門課程「水產養殖實習課程」課程內容會安排選課學生在二年級升三年級時的暑假至臺灣本島、離島及其他等地的水產養殖業進行為期兩個月的實習。而今年在李孟洲老師的指導下也爭取到了至汶萊Golden公司實習的機會，提供了十位名額給大家爭取，而我也很幸運地獲得這個機會。一直很想出去別的國家看看其他國家和臺灣的水產養殖到底差異在哪裡，規模如何、甚至有沒有什麼養殖方法上面的不同，當然，不外乎也想體會看看汶萊當地的民俗風情，畢竟汶萊是一個很少人會去觀光遊玩的國家，而有這個難得的機會當然想出國看看。而Golden公司又是一個一條龍經營的大型水產加工公司，有許多部門都與我們所學習相關，想必能獲得的經驗一定是無比豐富。在這些想法及機緣下，我與其他九位同學來到了汶萊Golden公司。

二、 國外實習機構簡介



來自台灣的外商投資公司Golden Corporation Sdn Bhd (GC) 受 Semaun Marine Resources Sdn Bhd (SMR) 的邀請，在汶萊Tutong的 Serembangun開發了「多用途海洋資源加工和商業中心」項目。 GC負責該項目的開發，並承擔所有CAPEX的全部承保責任; 包括工廠，機器和技術。

這個多用途海洋資源加工和商業中心是汶萊第一家海鮮加工廠，設備齊全，配備了所有現代技術。多用途海洋資源處理和商業中心已於2012年6月完工並開始全面運營。

Semaun Marine Resources Sdn Bhd (SMR) 是一家政府企業實體，成立於2002年，業務為蝦和魚苗孵化場。因此，憑藉GC的能力和廣泛的水產養殖經驗，SMR和GC成為合作夥伴，他們將整個水產養殖業整合到汶萊達魯薩蘭國，其中包括上游和下游流程;水產飼料，親魚 (母蝦)，蝦苗，蝦養殖，加工直至成品交付。

憑藉GC廣泛的水產養殖經驗，GC在汶萊管理著超過100公頃的養蝦場多年。 GC向當地農民供應蝦苗和水產飼料，並在其加工廠提供回購和進一步加工。

除蝦類養殖和海水產品加工外，GC還投資配有最新技術的漁船。GC在當地居民無法到達的、更深的海洋區域運營自己的船隻。迄今為止，GC已在整個項目中投入了3000萬汶元。

三、 國外實習企業或機構之學習心得

首先，我們兩個月的日程分為在Penyatang Farm大蝦場待三周，接著換至蝦苗場待三周，剩下的兩周待公司的加工廠。

在Penyatang Farm我們分別可以學到如何修補蝦網、四角網等的技術，投餵蝦隻的管理以及實驗室如何測定每周及每日水質。Penyatang Farm大蝦場為一處佔地200公頃的蝦隻培育場，由蝦苗場送來的蝦苗在這裡經過標準化、科學化的投餵管理經營，養成至不同的尺寸後收成再送至加工廠及冷凍廠。他們透過日積月累下來的經驗及科學化的計算、表格紀錄等等方式來測量每日所需的投餵量。每周有一次的蝦隻檢測(Shrimp sampling)，利用八卦網將蝦子捕捉上來後進行抽樣，來了解蝦隻平均體重及池中蝦隻密度，再根據蝦隻的SGR換算下周的投餵量，所以幾乎每周的投餵量都會有些許不同。而每日的例行工作:利用沙其盤測量水中透明度，有時藻類若累積太多已經可以用肉眼觀察到懸浮在水面上，就必須用撈網將藻類清除。場內池子也有使用水車，並在特定時間關閉及開啟，以免發電機過熱。而在實驗室裡主要的工作為測定水質，項目包括：pH值、氨氮、亞硝酸、鹽度、DO，每周五還會額外測量水中的金屬鹽濃度。





第二個地方為蝦苗場，在蝦苗場我們學到藍蝦的種蝦配對、蝦苗從卵至 Post Larvar 期的育成及疾病防護、投餵管理等等。蝦苗場使用沙蠶來作為種蝦的餌料生物，必要時投餵添加維他命的切塊魷魚增加營養及促進成熟。而蝦苗分階段投餵藻類(角毛藻及骨藻)、螺旋藻粉及豐年蝦，必要時也添加益生菌及維他命。每周也有蝦苗檢測(Shrimp sampling)，測量項目有：離水存活率、蝦苗大小長度、蝦苗密度及健康狀況判斷。利用顯微鏡觀察額角數量及彎直與否，還有攝食後腸胃與肌肉的比例去判斷蝦苗的健康程度。而種蝦是最重要的環節，種蝦的來源為Golden Broodstock Development Center(GBDC)出產的SPF種蝦，可以避免蝦苗因親屬帶原而受垂直感染，在近期須配對的母蝦也必須剪去眼柄，在早上的時候先將成熟可接受配對的母蝦撈至公蝦池，到下午接近傍晚時再去看有無配對成功

(公蝦會將精英掛在母蝦卵巢，即配對成功)，並將成功受精的母蝦撈至產卵用的FRP桶等待產卵，產卵後的隔天孵化後才依階段蓄養蝦苗。該廠生產的蝦苗會提供Penyatang farm進行養成或售與其他養殖業者。



第三為水產品加工廠(Production)，分別為兩個廠區，一個為冷藏、冷凍魚蝦處理，另一個為海鮮加工製品的製造。兩個廠區的共通點是進入作業區之前必須穿著標準配備的服裝及雨鞋、口罩，並徹底清潔手部以確保食品最佳品質。在魚蝦處理方面我們有操作到鮪魚的冷凍、冷藏保鮮、蝦隻的處理(將蝦頭及蝦身的殼剝除，並去除腸泥)、包裝等等。而在加工製品的製造方面，我們有參與蝦春捲、魚餅的製作。加工廠有設有實驗室以測量產品品質及蝦肉生菌數，而在作業區也有QC(Quality control)及QA(Quality assurance)，從這些地方也可看出GD公司對於產品品質的嚴格把關。

四、 國外實習之生活體驗

汶萊交通不方便，沒有像臺灣、香港、日本等地有便利的大眾運輸工具，甚至連計程車都很少，當地人的家庭幾乎每戶都有自用車，所以我們要出去玩或買東西都必須由司機接送，這是我認為蠻不方便的地方。而來到汶萊讓我完全顛覆來之前對汶萊的想像，汶萊有大部分的土地面積都是未開發的原始叢林，也因此開在馬路上旁邊就是樹林等等。一到六工作到下午5點下班，下班後我們就在宿舍打打球或吃飯、聊天，每天培養感情也因此和同行的同學變成好友。跟我們一起實習的還有已經在GD進行暑期實習計畫多年的屏東科技大學水產養殖系及致理科大的多媒體設計系的同學，不只與GD公司的員工玩在一起，我們也認識了許多來自臺灣的學生互相切磋交流。GD公司也會定期為員工舉辦各項運動比賽以

促進大家的感情聯絡，而我們有幸也參與到了籃球比賽。

汶萊景點屈指可數，而我們也趁放假時間將那些地方都體驗過了一遍。其中讓我印象深刻的莫過於Ulu Temburong國家公園及Jerudong Park水晶公園遊樂場。在Ulu Temburong國家公園裡，我們乘小船到爬山區，然後爬完陡峭的山路後最後是高空橋梁，雖然高度很高(高於樹冠層)但爬上去後的風景不可言喻，空氣也非常清新。而水晶公園據說是汶萊國王送給王妃的禮物，也成為汶萊當地唯一的遊樂園，有分為兒童區及成人區，及一個小小的水上遊樂區。我們在裡面也玩得不亦樂乎。

汶萊是一個回教國家，所以吃的食物中都沒有豬肉，且特別的一點是，馬來人很喜歡貓，所以這裡的貓非常多而且很親人。而在外出遊時到了祈禱時間也都能隨處聽到從清真寺或禮拜堂傳來的禱告廣播，一些虔誠的回教徒也會到祈禱室進行朝拜。



五、 國外實習之具體效益(請條列式列舉)

一、了解國內與國外水產養殖的方式與差異

二、體會異國風情

三、增進與他人的交流，強化外文能力

四、促進國民外交，也讓外國人認識臺灣及臺灣擁有的技術

五、可以讓學生實際操作，體會在外地工作的感受

六、感想與建議

真的非常感謝養殖系李孟洲老師及學校、教育部，提供這次的機會讓我們到汶萊GD公司實習。這次實習不僅讓我將課堂所學發揮，並將成果展示給GD的老闆、主管聽，也讓我認識了許多新朋友。這兩個月裡發生了許多令人難忘的事，也去了許多地方玩，而這些事、這些地方，也都會成為我一輩子回味無窮、最寶貴的回憶。希望到汶萊GD公司實習這個項目能在學弟妹的實習課程裡成為傳統，可以讓更多人體會到汶萊的美、GD公司的溫暖！