



美國農業之旅(6)

● 完結篇

特約撰述／蕭泉源(國立海洋大學水產食品科學系教授)
攝影／林朝宗

飛躍中的馬里蘭州水產養殖

鄉間小路主編余淑蓮獲美國在台協會(AIT)贊助赴美研習農業，回國後將所蒐集的馬里蘭州水產養殖資料寄給筆者參考。筆者曾就讀馬里蘭大學主修水產食品科學，居住該州前後約四年，對其水產業的印象是資源非常豐富，但養殖業不發達，不過經閱讀上述資料後發現，在筆者回國5年間，該州水產養殖業的景象已超乎筆者想像，其發展之迅速，可以一日千里來形容，乃以「飛躍中的馬里蘭水產養殖」為題作此報導。

馬里蘭州著名的生鮮藍蟹。



馬里蘭州



馬里蘭州具備發展水產養殖業的良好天然條件，是有一個名為契薩比克(Chesapeake Bay)的大海灣橫亙該州，海灣長達190哩，面積4,400平方哩，平均水深28呎。沿岸居民有1300多萬人，生物種類則達2,700種之多，提供豐沛的水土、生物及人力等養殖必備的資源。有一日本學者曾說，如果該灣由日本人以人工方式加以培育管理的話，所產的水產品即可供應日本全國人民的漁產消費不虞匱乏，可見該灣資源之豐富、魚介貝類繁養殖條件之優異。「契薩比克」源自印地安語，

意指「偉大的貝介類生長水域」，此語除了驚嘆該灣的浩瀚之外，也約略指出了該灣除了盛產各種魚類外，牡蠣、貝類及螃蟹等貝介類亦為特產。

■偉大的貝介類天堂

馬里蘭的養殖業發跡甚早，在1885年該州已是全美第一個具有牡蠣養殖業的州，但因契灣天然賦與的野生水產物豐富，養殖業不被重視。惟近年來，具有11,000年歷史的契灣因污染、過漁使其水產物產量減少，部份魚貝類甚至面臨絕種，幸賴該州政府全力搶救，進行各種污染防治及保育工作，使契灣逐漸恢復舊觀。由於保育工作如種苗繁殖放流、魚種的限制捕撈、魚病的防治等之推行連帶促進了養殖業的發展；且由於水產品的營養逐漸受到重視，需求增加，更使馬州的養殖業發展添加助力；而最重



要的是馬州在1988年通過「養殖法」，將養殖業列為農業活動的正式項目，全力輔導該業的發展，以致該業在1988年後的進展突飛猛進。

■養殖法鼓舞業者投資

馬里蘭養殖業者受到「養殖法」通過之鼓舞以及後續政府輔導措施之推行下，於1989年開始

大量設置養殖場經營養殖事業，1990年成果開始顯現，至1991年大部份養殖魚種產量成長達數倍之多，爾後數年亦持續增加，目前主要養殖魚種包括：條紋鱸魚、鮫魚、鱒魚、吳郭魚、觀賞魚、螯蝦、軟殼蟹、牡蠣及水產植物等，歷年產量變動情形如附表。

牡蠣經剝殼，清洗後裝罐出售。
(蕭泉源／攝)



條紋鱸魚鮮美嫩口勝於黃魚，為馬州人最喜愛的水產品之一，自80年代以來，契灣的條紋鱸魚即急劇的減少，因此被列為保育魚種禁止捕撈，同時州政府經費支援馬里蘭大學繁殖種苗放流並教導漁民養殖而奠定該魚種養殖業之基礎。1992年的產量為410,408磅，為所有養殖魚種中

之第一位，惟自1993年以來，其領先地位已為吳郭魚所取代，1994年吳郭魚的產量預估可達1,471,725磅，是所有種類中成長最為明顯的魚種。

鯰魚和螯蝦養殖在美國尤其是南部各州非常盛行，由於消費量可觀，市場因素是帶動馬州該二魚種養殖業興起的主要動力。

契灣的牡蠣自1980年以來即受病毒侵襲導致產量減少，養殖業之興起，適時彌補了野生牡蠣需求之不足。

契灣盛產藍蟹（Blue crab），全美聞名，而所謂的軟殼蟹（soft crab）是指把即將脫殼的野生藍蟹加以人工蓄養使其脫殼後即刻由水中撈起不使新殼硬



馬里蘭州的水產運銷以活魚銷售最多。



脫殼後新殼未硬化的藍蟹，即為軟殼蟹。



David W. Wehrs在馬州經營水產公司，相當出色，擁有60~80艘漁船。

化的螃蟹，軟殼蟹最大的特色是可整隻食用，吃完後不會滿桌狼藉，美國的軟殼蟹養殖在世界上可說是一種特色。

■現代化的設施漁業

馬州的養殖場目前有孵化場20家、種苗場25家、成魚養殖場121家，設施頗為現代化，循環水使用及機械打氣甚為普遍。養殖場的經營型態視魚種而定，惟以個人獨資經營者為多佔50%，公司型態31%，而合資經營者則佔19%。產品的銷售以批發最多佔43%，零售及直接銷售各佔19%，其餘為研究、漁釣業及政府銷售之用。產品的型態包括活魚、生鮮（全魚或去鰓除鱗魚）、魚片等，其中以活魚銷售最多。



取出蟹肉經低溫殺菌，裝罐貯存，保持原味。



蟹罐頭可直接食用 作為海鮮沙拉，滋味鮮美。



馬州最大城市巴爾提摩港邊，有一家漁市場，專賣海鮮。

美國馬里蘭州重要水產養殖種類及歷年產量

	1990	1991	1992	1993 (估計值)	1994 (估計值)
條紋鱸魚 (磅)	97,795	333,115	410,408	461,913	1,112,336
鯰魚 (磅)	90,830	161,820	236,853	430,180	589,143
鱒魚 (磅)	54,120	69,820	11,475	36,936	56,659
吳郭魚 (磅)	9,700	156,000	249,811	620,355	1,471,725
觀賞魚 (條)	12,010,000	15,015,000	15,291,190	17,215,670	20,295,550
螯蝦 (磅)	33,375	109,545	85,735	129,198	170,000
水產植物 (株)	200,000	215,100	358,310	433,330	524,450
軟殼蟹 (打)	60,420	43,000	15,083	4,800	80,400
牡蠣 (個)	62,500	2,375,000	3,200,000	3,364,500	6,120,000
其他水產品 (磅)	NA	NA	2,048,847	2,070,287	2,085,337

資料來源：Aquaculture Office, Maryland Department of Agriculture

馬里蘭水產養殖業在1992年的產值為1千3百萬美元，該州計畫除現有魚種外，將積極發展鰻魚、鱒魚（其卵為魚子醬原料）及數種高價位海洋魚類的養殖事業，未來其產值將可達1~2億美元，馬州水產養殖業發展成功的例子，實可作為美國其他各州的典範。有人戲稱美國的水產業為「沈睡的巨人」（The Sleeping Giant），意指美國空有豐富水產資源卻未予開發，假如美國各州像馬州一樣積極發展養殖業的話，相信未來美國所生產的水產品將足以供應全美甚至全世界人類的需求，且讓我們拭目以待吧。

<本系列報導完畢>