

102 年度農民學院「深層海水多元化應用入門班」



李沛珊、黃梓倫、陳富美、陳文義

水產試驗所東部海洋生物研究中心

前言

本所東部海洋生物研究中心水產生物種原庫（以下簡稱台東種原庫）自 2012 年 11 月 13 日落成啟用後，即利用深層海水進行水產生物之保種育種及繁養殖相關研究，並於今（2013）年起，開始執行「深層海水在水產養殖之多元利用」科技計畫。廖立法委員國棟非常關心台東縣深層海水產業發展，特囑本所儘速辦理「深層海水多元化應用班」訓練，將研發成果落實應用，以提高農漁民收益。因此，本所特於今（2013）年 7 月 23—25 日假台東種原庫辦理農民學院「深層海水多元化應用入門班」課程，期望對深層海水產業發展有所助益。

課程內容

本次課程內容包括：(1)開訓及東部研究中心業務簡介；(2)深層海水之特性與應用；(3)深層海水在水產養殖之利用；(4)深層海水在休閒產業之利用；(5)深層與表層海水之成份分析與差異；(6)種原庫現場參觀與實習；(7)深層海水礦物質原料調控技術與產業應用；(8)深層海水在培養藻類之應用；(9)深層

海水在農業之利用簡介；(10)深層海水多溫層水產養殖系統之應用；(11)溫帶性魚類養殖與商業發展潛力；(12)台灣深層海水資源利用及產業發展規劃。茲將本次「深層海水多元化應用入門班」辦理過程簡述如下：

一、開訓及中心業務簡介

由陳主任文義揭開課程序幕，除介紹本中心各重要研究成果外，並讓學員了解台東種原庫之工作重點，同時安排研究同仁帶領學員參觀種原庫設施，藉由實地參觀與現場解說，讓學員深入其境體驗深層海水。

二、深層海水之特性與多元化應用

由水產加工組吳組長純衡擔任講師，講解藍金產業—深層海水之特性與應用。深層海水特性包括低溫、潔淨、穩定、富含營養鹽及礦物質等，除應用於水產養殖及育種外，也能用於食品、健康醫療、美容保健及生技產品研發等。另外，也邀請水質專家謝介士先生針對深層及表層海水在水質因子、礦物質及營養鹽上之差異進行分析與介紹。

三、深層海水在水產養殖之利用

由何研究員源興介紹各國深層海水應用於水產養殖之現況，讓學員了解深層海水適合養殖的物種及台東種原庫目前研究之現況與初步成果。其次由國立台灣海洋大學冉助

理教授繁華講解「深層海水多溫層水產養殖系統之應用」，詳細說明深層海水運用於多溫層水產養殖系統之應用，以及如何利用水位差減少電力使用，以增加養殖效益，降低養殖成本。另外，國立台灣海洋大學黃助理教授之暘擔任「溫帶性魚類養殖與商業發展潛力」講師，針對具有商業發展潛力之溫帶性魚類，以及 2001 年開始大規模人工繁養殖之經濟魚類—鱒鯉做詳細的介紹，包括市場現況、開發利用及商業潛力等，讓學員更加了解溫帶魚類之發展價值。

四、深層海水在藻類及農業之利用

本課程由本所東港生技中心蘇研究員惠美擔任講師，介紹藻類（微藻和海藻）的定義、分類、各國藻類培育種類及方式、藻類應用與發展等。另外，由台東區農業改良場薛銘童及李文南助理研究員介紹「深層海水在農業之利用」，深層海水使用於農業大多利用其冷能，降低土壤或室溫溫度，以研發夏季高冷蔬菜平地生產技術、草莓涼溫育苗技術及高級花卉栽培生產及催花技術等。

五、深層海水資源利用及產業發展

本課程由經濟部東部深層海水創新研發中心張主任建中、駱博士呈欣及許助研員紘瑜分別擔任「台灣深層海水資源利用及產業發展規劃」、「深層海水礦物質原料調控技術與產業應用」及「深層海水在休閒產業之利用」課程講師，由張主任建中介紹該中心在藍金產業研發現況，還有世界各國（美國、日本及韓國）及台灣（東潤、台肥及光隆）深層海水產業之發展，讓學員對深層海水產業有更深一層的認識。許助研員紘瑜指出日本高知縣深層海水公園及 DHC 赤沢深層海水園區等提供深層海水 SPA、及美容等休閒娛樂設施，都值得台灣借鏡。

六、綜合座談討論

最後由本中心陳主任文義、東部深層海水創新研發中心張主任建中及台東種原庫同仁與學員進行綜合座談討論，現場多位學員詢問深層海水啤酒及礦泉水之製作方式，深層海水製成鹽鹵或添加劑形式，添加到飼料或養殖池可行性及對養殖生物有何幫助等深層海水多元利用問題。學員建議農委會、經濟部及台東縣政府提供一個穩定供應深層海



講師與學員進行綜合座談

活動視窗

水之園區讓中小企業進駐，以促進台東縣藍金產業發展。最後，由班長代表領取結業證書，結束三天緊湊的課程。

結語

經過 3 天的學習課程，學員們對深層海水產業皆有初步的了解，也參訪台東種原庫

實際運作情形，並積極把握機會向授課講師請教相關問題，同時互相交流心得。學員們對課程的安排均表滿意，並希望本所能繼續開設相關課程。藍金產業為新興產業，目前還有許多技術瓶頸有賴大家一起研發突破，藉此課程希望集結各方人才投入，一起為深層海水多元化產業發展努力。



吳純衡組長、陳文義主任及何源興研究員與全體學員合影



學員參觀台東種原庫展覽室



台東種原庫養殖設施參觀