

與以色列合作研究吳郭魚的遺傳育種

張素容、張湧泉、張格銓、陳榮華、楊順德、劉富光
淡水繁養殖研究中心

以色列農業部農業研究機構 Agricultural Research Organization (ARO) 動物科學研究所所長 Gideon Hulata 教授是國際知名的吳郭魚遺傳育種專家。由於 Hulata 教授正在進行吳郭魚性別決定機制的研究，希望能與本所淡水繁養殖研究中心建立合作關係。因此本計畫之目的即在經由台以雙方合作，增進雙方人員在吳郭魚遺傳育種上的經驗與學術交流，並評估共同合作執行研究計畫或種原交換的可行性。

Hulata 教授於 2010 年 3 月 1 日受邀來台參訪、演講並研商計畫合作事宜。首先於本所的國際會議廳發表「吳郭魚的養殖生物學與遺傳育種」專題演講，並於淡水繁養殖研究中心與研究人員進行座談。此外，先後參訪本所海水繁養殖研究中心、東港生技研究中心、彰化區漁會、海洋生物博物館，以及訪問民間吳郭魚、鰻魚、冷水性魚類、烏魚、石斑魚及白蝦等繁養殖業者，於 3 月 8 日結束參訪行程返國。

與淡水繁養殖研究中心研究人員座談會議中，台以雙方針對吳郭魚的選育和保種、生

物技術在吳郭魚育種的應用、性別決定相關標誌的研究、遺傳性雄吳郭魚和紅色吳郭魚等議題進行討論，Hulata 教授亦提出諸多建言。會議的結論有三項：(1)台以雙方擬進行吳郭魚種原交換，以方 Hulata 教授提供歐利亞吳郭魚，而水試所則提供賀諾奴吳郭魚；(2)合作計畫名稱訂為「台灣的尼羅吳郭魚性別決定基因之研究」，試驗在淡水繁養殖研究中心進行，由 Hulata 教授提供實驗方法和技術諮詢；(3)台灣視需要派遣合適人選赴以方考察或在 ARO 接受短期研習（圖 1、2）。

在合作計畫方面，目前從已建立的性別相關微衛星 DNA 標誌中，篩選出 13 組引子並確認反應條件，但仍無法應用於鑑別淡水中心保種尼羅吳郭魚之性別。另一方面，已進行 3 對尼羅吳郭魚之配對繁殖，俟各組子代成長至可人工判別性別後，再確認性別表型與遺傳型的相關性，如此重複幾個世代，以建立尼羅吳郭魚的家族性別決定標誌。



圖 1 台以雙方研商吳郭魚育種合作計畫



圖 2 Hulata 教授參觀淡水中心吳郭魚保種情形