



提升臺灣烏魚耐候韌性養殖之分子鑑定技術應用

劉恩良、陳建彰、王俐文、蘇慧敏、楊順德
淡水繁養殖研究中心

烏魚在臺灣沿近海漁業與養殖業具有高度經濟價值，素有烏金之稱。根據漁業年報資料顯示，近 20 年來臺灣養殖烏魚產量每年約 1,500—2,700 公噸，而野生烏魚因鄰國截捕因素產量約只有數百到 1,500 餘公噸。而烏魚卵產量在 2016 年之後，每年約有 50—70 公噸，產值每年約新臺幣 1 億至 1 億 4 千萬產值。

近年因全球氣候變遷，大氣與海洋溫度明顯影響魚類洄游，在臺灣鄰近西北太平洋海域烏魚有溫帶型 (NWP1)、黑潮型 (NWP2)、熱帶型 (NWP3) 三大系群，各自有對應水溫的生態海域，本研究將以三大系群的三種基因型為基礎，參考烏魚生殖腺大小與基因型的相關性，可協助烏魚養殖業者在放養前針對烏魚苗基因型做確認，結合未來應用分子鑑定技術的改良，達成快速鑑定的目標以符合養殖現場之需求，提高烏魚養殖效率與效益。我們完成臺灣南、北養殖場各 2 場採集養殖成烏共 400 尾與新竹外海捕獲野生海烏 100 尾之樣品分析 (圖 1 及表 1、2)。

綜合本年度採樣分析結果顯示，養殖烏魚基因型主要 NWP2 為佔 97.5%，餘為 NWP3 和 NWP1；野生烏魚基因型主要為 NWP1 佔 99%，餘為 NWP2。

本年度採樣分析結果顯示，(1)養殖烏魚系群主要來源是 NWP2 型；(2)與前人之研究結果一致，NWP3 與 NWP2 型烏魚有較高的生殖腺體指數，在未來結合應用分子鑑定技術的精進，可以確保烏魚養殖效率與效益。

表 1 養殖烏魚之平均體重、生殖腺重、生殖腺體指數

組 編 號	平均 體重 (g)	平均 生殖腺重 (g)	生殖腺體 指數 (%)
NTW191106H	1779.7±252.1	229.5±58.5	12.9±2.9
NTW191109C	2017.8±449.4	294.8±87.2	14.6±2.6
STW191120L	1544.2±197.5	206.5±45.0	13.4±2.6
STW191126C	2164.8±463.1	331.5±78.0	15.4±2.2

NTW：臺灣北部；STW：臺灣南部

表 2 野生烏魚之平均體重、生殖腺重、性腺體重指數

組 編 號	平均 體重 (g)	平均 生殖腺重 (g)	生殖腺體 指數 (%)
NTW191211W	1230.7±195.2	156.0±45.8 / ♀	12.5±1.7
NTW191211W	1080±229.5	127.0±44.2 / ♂	11.6±2.4

NTW：臺灣北部；W：野生

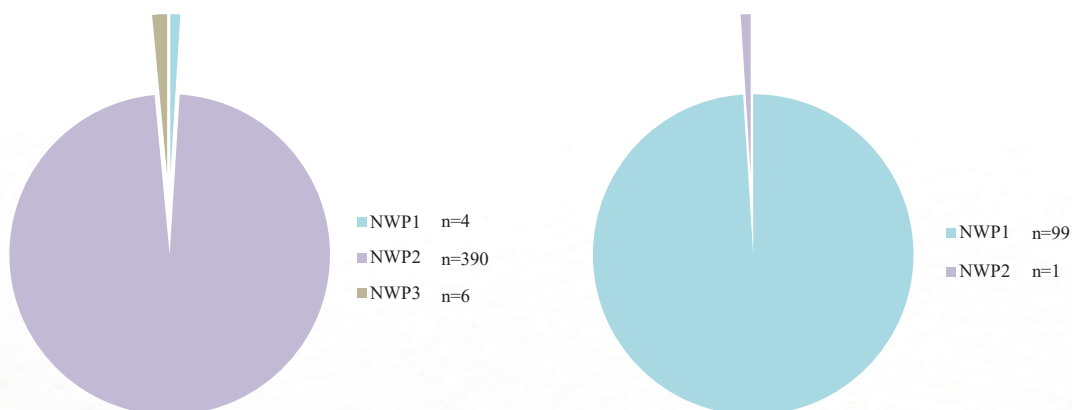


圖 1 400 尾採樣養殖烏魚(左)及 100 尾採樣野生烏魚(右)之基因型組成