

台灣重要養殖魚類粒線體 DNA 核苷酸序列資料庫之建立

簡春潭、賴竹蘭、陳玉姬
海洋漁業組

漁業資源之調查評估培育管理以及種原保存等研究均需由種的確認著手，而種類之鑑定已經由傳統之型態學方法進步到利用分子生物學之方法。又，我國已加入世界貿易組織 (WTO)，即將全面開放水產品進出口，不肖商人甚且魚目混珠，走私保育類水產生物，進出口或走私之水產品若為去頭尾之不完整個體，甚至去皮之肉塊，其種類之鑑定亦唯有使用分子生物學之方法。此外，基因多樣性是生物多樣性研究之一環，其重要性已不言而喻。

本計畫擬分年逐步建立台灣重要經濟水產生物粒線體 DNA 細胞色素 b 基因之核苷酸序列資料庫，以作為種原保存、進口水產生物種類鑑定及親緣關係探討等依據，並提供水產生物基因多樣性研究之材料。本年度以 33 種台灣重要養殖魚類為對象，建立其粒線體 DNA 細胞色素 b 基因之核苷酸序列資料庫。

本年度完成紅甘鯪 (*Seriola dumerili*)、灰鰭鯛 (*Acanthopagrus berda*)、黃鰭鯛 (*Acanthopagrus latus*)、海鱸 (*Rachycentron canadus*)、黑鯛 (*Acanthopagrus schlegeli*)、黃錫鯛 (*Sparus sarba*)、花身雞魚 (*Terapon jarbua*)、烏魚 (*Mugil cephalus*)、嘉鱸 (*Pagrus major*)、鮆鯛 (*Evynnis cardinalis*)、青嘴龍占

(*Lethrinus nebulosus*)、三線雞魚 (*Parapristipoma trilineatum*)、虱目魚 (*Chanos chanos*)、瓜子鱸 (*Girella punctata*)、褐籃子魚 (*Siganus fuscescens*)、大黃魚 (*Larimichthys crocea*)、泥鰍 (*Misgurnus anguillicaudatus*)、大口黑鱸 (*Micropterus salmoides*)、七星鱸 (*Lateolabrax japonicus*)、大眼鰱 (*Siniperca kneri*)、牙鰱 (*Paralichthys olivaceus*)、香魚 (*Plecoglossus altivelis*)、點帶石斑 (*Epinephelus coioides*)、黑星笛鯛 (*Lutjanus russelli*)、瑪拉巴石斑 (*Epinephelus malabaricus*)、花軟唇 (*Plectorhinchus cinctus*)、棕點石斑 (*Epinephelus fuscoguttatus*)、赤鰭笛鯛 (*Lutjanus erythropterus*)、龍膽石斑 (*Epinephelus lanceolatus*)、短鰭黃鰹 (*Trachinotus ovatus*)、沖鰹 (*Uraspis helvolus*)、紅擬石首魚 (*Sciaenops ocellatus*)、駝背鱸 (*Cromileptes altivelis*) 等 33 種台灣重要養殖魚類粒線體 DNA 細胞色素 b 基因核苷酸序列之定序，其核苷酸序列之長度為 1138–1141 bp，其鹼基組成 A 佔 20.0–27.5% (平均為 24.6%)、C 佔 29.0–34.0% (平均為 31.5%)、G 佔 13.9–18.2% (平均為 15.2%)、T 佔 25.8–31.7% (平均為 28.7%) (表 1)。



表 1 33 種台灣重要養殖魚類粒線體 DNA 細胞色素 b 基因核苷酸序列之長度及其鹼基組成

種	類	核苷酸				長度 (%)
		T (%)	C (%)	A (%)	G (%)	
<i>Seriola dumerilii</i> (SD)		27.3	33.1	24.7	14.9	1141
<i>Acanthopagrus berda</i> (AB)		30.7	29.2	25.2	14.9	1140
<i>Acanthopagrus latus</i> (AL)		30.3	29.3	24.8	15.6	1140
<i>Rachycentron canadus</i> (RC)		31.7	29.0	24.8	14.5	1140
<i>Acanthopagrus sivicolus</i> (AS)		29.6	29.8	25.8	14.8	1139
<i>Sparus sarba</i> (SS)		29.9	30.4	22.5	17.2	1140
<i>Terapon jarbua</i> (TJ)		28.6	32.1	24.5	14.7	1139
<i>Mugil cephalus</i> (MC)		29.2	31.4	24.9	14.6	1138
<i>Pagrus major</i> (PM)		30.0	30.0	24.6	15.4	1140
<i>Evynnis cardinalis</i> (EC)		30.7	29.3	24.2	15.8	1140
<i>Lethrinus nebulosus</i> (LN)		27.8	32.5	24.3	15.4	1140
<i>Parapristipoma trilineatum</i> (PT)		29.7	30.5	24.5	15.3	1140
<i>Chanos chanos</i> (CC)		25.8	32.0	26.1	16.1	1140
<i>Girella punctata</i> (GP)		29.3	30.6	26.0	14.1	1140
<i>Siganus fuscescens</i> (SF)		25.8	33.5	25.5	15.2	1140
<i>Larimichthys crocea</i> (LC)		28.3	33.2	23.2	15.4	1140
<i>Misgurnus angrillicaudatus</i> (MA)		30.9	26.4	27.5	15.2	1141
<i>Micuopterus salmoides</i> (MS)		28.7	33.0	22.1	16.2	1140
<i>Lateolabrax japonicus</i> (LJ)		27.9	32.5	23.3	16.2	1140
<i>Siniperca kneri</i> (SK)		28.3	31.0	26.1	14.6	1140
<i>Paralichthys olivaceus</i> (PO)		29.6	30.3	24.2	16.0	1140
<i>Plecoglossus altivelis</i> (PA)		29.6	32.2	20.0	18.2	1141
<i>Epinephelus coioides</i> (EO)		28.1	32.0	25.4	14.5	1140
<i>Lutjanus russelli</i> (LR)		27.5	32.7	25.0	14.8	1140
<i>Epinephelus malabaricus</i> (EM)		28.3	31.8	25.3	14.6	1140
<i>Plectorhinchus cinctus</i> (PC)		27.8	32.9	24.3	15.0	1140
<i>Epinephelus fuscoguttatus</i> (EF)		27.5	32.3	26.2	13.9	1140
<i>Lutjanus erythropterus</i> (LE)		27.0	33.2	25.4	14.4	1140
<i>Epinephelus lanceolatus</i> (EL)		28.9	31.8	25.7	13.5	1140
<i>Trachinotus ovatus</i> (TO)		28.0	31.9	25.3	14.8	1140
<i>Uraspis helvolus</i> (UH)		27.3	34.0	23.7	15.0	1140
<i>Sciaenops ocellatus</i> (SO)		27.5	33.9	23.6	15.1	1140
<i>Cromileptes altivelis</i> (CA)		30.0	31.0	24.6	14.5	1140
平	均	28.7	31.5	24.6	15.2	1140