

68—69年度鰱魚資源調查研究報告

林榮森

An Investigation on Grey Mullet (*Mugil cephalus* Linnaeus)

Resource In Taiwan, 1979-1980

Jung-Sen Lin

- A. Owing to good marine environmental factor and the coming of cold air front at the proper time, a total of 2,600,000 individual fish were caught in this fishing season which is the biggest yield ever had.
- B. The main fishing areas were centralized between the coastal waters from San-T'ial-Lun to Chia-Tin. Because of Hsing-Ta-Kang offer a convenient berth for fishing boats and the horse power had been generally enlarged, the fishing costs were decreased significantly.
- C. Schools of mullet passed by the Pescadores straight to central Taiwan coastal waters and the fishing areas were located closer to the north than before. The catches of female mullet is 35.66% of the total which is higher than past years.
- D. The ages of catches were ranged from 2 to 8 years old, the majority is 4 years old and then 3, 5, 6, 7, 8 years old in order of abundance 2 years old fish is the rarest. The proportion of 3 years old increased slightly probably the result of continuous mass harvesting in the past two years.

緒 言

鰱魚係本省沿岸漁業重要漁產之一，其資源之盛衰與漁況之變動，直接影響沿岸漁業經營之安定與漁民經濟至鉅。

本省鰱魚漁期概在農曆冬至前後20天之內，漁期之遲早與產量之多寡與氣象因素有關，寒流如提早來臨則漁期提早。汛漁期若有寒流來襲促使漁場水溫下降，使主要魚群群集，產量則可穩定。因此，海況調查，氣象漁況等資料之分析，為研判魚群動態基礎，適時發佈漁況速報，提供漁船作業之參考，避免漁民盲目作業，耗損不必要之經費與勞力。

調 查 方 法

漁況調查係漁期間在西南部沿海設置30個漁會速報站，各區漁會派員負責漁況資料之收集，然後以限時信寄本分所。漁況預報及速報之發佈則根據新白鴻試驗船之海況及各地標本船水溫測定資料，各速報站之漁況資料，並參考歷年海漁況資料及氣象資料等來研判魚群動態。於漁期前發佈漁況預測，漁汛期發佈漁況速報，若有特殊漁況時隨即透過電台發佈魚群動態快報，提供各地船隻適時適地圍捕，至於情報之傳播方法，除寄送各區漁會與有關機構外，並通知報社及廣播電台隨時報導。

本年度在茄萣（興達港）、梓官、林園等三地共做了17次生物調查工作及採集標本，每次分別測定體長、體重，並採鱗測定年齡，求其年齡組成，並根據漁況資料分類統計性比，所採集之標本則實施種別之鑑定。

結 果

本年度30個標本漁會之總漁獲量共達2,539,642尾，此外，場外交易數根據最保守的估計約有60,000尾之多，故本年度全省總漁獲量可估計約為2,600,000尾，今年的豐收又再度打破了歷年來的記錄。

(一) 漁況調查

1. 氣象與魚群動態

本年度第一道冷鋒面於9月15日通過本省。10月中旬大陸冷高壓伸展本省。11月上旬後期及11月中旬後期亦有蒙古1050~1060毫巴高氣壓向本省移動，氣溫普遍下降，促使中北部桃園至梧棲一帶沿海水溫於11月下旬逐漸接近烏魚洄游範圍，先頭零星魚於11月26日開始在大安、梧棲沿海出現。至11月底中北部沿海共獲10,158尾。12月中旬第一主群在桃園沿海出現，先頭魚群則略以南移至東石、布袋等沿海。因12月上旬在移動性高氣壓之影響下水溫未能繼續下降，全海區漁獲量祇有32,953尾。12月上旬末期至中旬初期蒙古冷高壓向本省移動，中部沿海亦逐漸進入烏魚洄游適溫範圍，先頭魚群南移至茄荳岡山等沿海，第一主群則南移至臺西至青鯤鯓一帶沿海，中間群於同一期間直接由海峽橫渡，進入臺西、布袋等沿海第一主群之部份魚群合併，促成12月18日起該海域之大量漁獲，第二主群於12月中旬後期在新竹至梧棲一帶沿海出現。本旬，全海區共獲676,233尾。其中19日1天共獲234,526尾為本年度之第二豐漁日。此一期間之主要漁場在臺西至東石、布袋一帶沿海，因係第一主群及中間群在該海域合併群集所致。12月下旬初期大陸冷高壓繼續南伸，先頭魚群進入南部高雄沿海，第一主群及中間群南移至尖仔尾至茄荳沿海，第二主群則南移至東石、布袋等沿海。12月下旬後期冷高壓威力減弱，黑潮支流在高雄外海阻擋，布袋至青鯤鯓、茄荳等沿海形成烏魚最適溫範圍，主要魚群在上述海域群集徘徊，有大量海獲，12月下旬全海區共獲1,124,720尾為本年度之豐漁黃金期。其中12月27日1天共獲283,351尾，為本年度最豐漁日。12月24日1天亦獲196,129尾為第三豐漁日。1月上旬初期大陸冷高壓再度南伸，第一主群及第二主群之殘留魚群南移至茄荳至高雄一帶沿海，殿後主群在布袋至青鯤鯓沿海出現，1月上旬後期冷高壓減弱，且因高雄以南沿海水溫偏高，各魚群繼續在上述海域徘徊。本旬全海區共獲531,284尾。1月中旬冷高壓南下，殿後魚群南移至茄荳至高雄一帶沿海與原來之殘留魚群混合徘徊，本旬全海區共獲155,716尾。1月下旬鋒面過境，殘留零星魚群在紅毛港沿海徘徊，漁期接近尾聲，此一期間共獲8,588尾，2月1日在紅毛港沿海漁獲最後一批烏魚175尾漁期結束。日別、漁場別、漁期別漁況如漁況表1、表2，漁況圖1。

2. 漁場別漁況

主要漁場分佈在臺西、三條崙至東石、布袋沿海、青鯤鯓、尖仔尾沿海至茄荳沿海。其中以青鯤鯓、尖仔尾沿海至茄荳一帶沿海共獲1,232,921尾為最多，約佔全海區漁獲量之48.55%；其次為臺西、三條崙至東石、布袋沿海共獲770,842尾，約佔全海區漁獲量之29.17%；再次以岡山至柴山、高雄港沿海一帶共獲388,961尾，約佔全海區漁獲量之15.31%。此種主要漁場分佈情形與去年度略為相似，可能與主要魚群（其中以中間群及殿後魚群）直接由海峽橫渡進入臺西、三條崙至東石、布袋等沿海有關。按照往年小漁區別之統計則如漁況表2，以東石、布袋沿海606,691尾為最多，依次為青鯤鯓、尖仔尾沿海528,602尾，安平、臺南沿海374,237尾，茄荳沿海330,082尾，柴山、高雄港沿海244,408尾。由以上可窺知本年度之漁場分佈仍略為偏北，主要漁場較為集中。

3. 漁會別漁況

本年度以茄荳區漁會（在興達港卸魚）1,154,056尾為最多，約佔全省總漁獲量之45.45%；其次為高雄區漁會413,756尾，約佔16.29%；梓官區漁會281,652尾，約佔11.09%；林園區漁會128,292尾，約佔5.05%。如漁況表所示。上述各漁會均係巾著網漁船之基地，故卸魚量較高。

4. 漁具別漁獲量

巾著網佔總漁獲量之90.82%，比去年度減少1.12%；單位平均漁獲量為1,924.88尾。流刺網佔8.12%，比去年度增加0.79%，單位平均漁獲量126.86尾。旋網0.84%，比去年度增加0.6%，單位

平均漁獲量158.53尾；定置網佔0.18%，比去年減少0.07%，單位平均漁獲量 77.86尾。其他佔0.04%，比上年度減少0.21%。漁場別、漁具別漁獲量如漁況表 3。

(二)生物調查

1. 性比

根據漁況日報表統計結果，如生物表 1所示。雌魚之比率為 35.66%（506,520尾因性別不詳，故未計算在內），略高於往年，較去年增加3.83%。本年度雌魚比率之所以較往年略高，其主要原因係漁場較為偏北，而且，直接由海峽橫渡到中部沿海的魚群較多所致。又漁期越早雌魚比率越大，北部漁場之雌魚比率比南部漁場略大之傾向與往年相仿。

2. 年齡組成

本年度所測定之烏魚，其年齡組成如生物表 2所示，雄魚以四歲魚佔 40.41%最多，依次為三歲魚、五歲魚、六歲魚、七歲魚、二歲魚、八歲魚最少。雌魚亦以四歲為最多，佔 44.75%，依次為五歲魚、三歲魚、六歲魚、七歲魚、八歲魚。若以總漁獲年齡來看以四歲魚為最多，依次為三歲魚、五歲魚、六歲魚、七歲魚、八歲魚、二歲魚最少。由此看之，本年度三歲魚之比率略微增加可能與二年來之大量漁獲有關。

3. 成長

各雌魚之體長、體重、肥滿度均較雄魚略大（如生物表 3），各年齡別之體長、體重、肥滿度之結果如生物表 4，其中標本數較少，其年齡可靠性不佳，看此表成長依年齡之增加而越大，同一年齡之雌魚，其體長、體重、肥滿度均較雄魚大。

本年度共測定雌魚 839尾，雄魚 791尾，其體重及體長組成如生物圖 1及生物圖 2，體重組成雌魚以 950g~1400g佔多數，雄魚則1250g~1650g佔多數。雄魚之體長組成峰度在 370mm~ 415mm之間，雌魚則在 410mm~ 450mm之間。由此觀之本年度之魚體大致與往年略同。

4. 種的鑑別

本年度在茄荳地區興達港魚市場，採集標本魚體22尾實施形態測定並視察幽門垂，結果其種類係屬*Mugil cephalus* LINNAEUS，其詳細分類測定鑑別結果另有本分所楊技士鴻嘉提出詳細報告。因所採標本數較少，是否尚有其他族群於漁期中，由大陸方面直接橫渡海峽，加入洄游，尚待繼後深入大量詳細鑑定。

檢 討

本年度30個標本漁會之總漁獲量達 2,539,642尾。另外標本漁會及場外交易（未經魚市場拍賣部份），估計約有60,000尾，故本年度全省總漁獲量可估計為 260萬尾，再度打破歷年來的紀錄，本年度空前之大豐收其原因可能如下：

1. 本年度海況，仍與去年相仿特殊，與往年稍為不同，漁期初期大陸冷流由北向南移動，漁期中期與後期即12月中旬冷水流大致由海峽直接向臺西、三條崙等中部沿海流入，因此，本年度直接由海峽橫渡進入臺西、布袋、青鯤鯓等沿海之魚群較多，且其群集率良好，此乃本年大豐收之主因之一。

2. 近一二年來巾著網船性能普遍提高，如過去60~ 100馬力者為多數，近年來新造漁船馬力高達 120~ 180馬力甚至有安裝副機而提高至 220馬力者。不但漁船作業性能提高，且業者都習慣於中部臺西至布袋等沿海作業。因此，過去要等待烏魚主群進入南部尖仔尾以南沿海，始行開始作業之想法改變，能提早於魚群進入中部沿海即行圍捕而提高作業次數。

3. 本年度主要漁場在三條崙至茄荳沿海，除漁場集中外，茄荳興達港漁港提供巾著網漁船作為基地，寄港漁船數增加，逐漸取代高雄市鼓山魚市場，且管理周到拍賣價提高，巾著網漁船樂於寄港，且比高雄接近主要漁場，來回時間縮短，節省成本，增加作業次數，提高作業效率。

4. 巾著網漁船裝有魚探機及對講機，魚探機一有反應隨時下網，且對漁況、海況之傳達敏捷，提高

作業效能。

5. 本速報小組於主要漁獲期間隨時發佈海漁況速報及魚群動態快報，隨時透過電台廣播外，併以長途電話通知各區漁會以對講機，向各作業漁船報告提高時效。

6. 可能有其他族群於漁期中、後期，由大陸廣東等沿海橫渡海峽加入洄游，此點有待今後繼續詳細鑑定。

7. 本年度漁期於11月26日開始，2月1日結束，前後漁期長達68天，有漁期間長。

摘 要

(一) 本年度因有適時的寒流侵襲，且在特殊海況之下，再度打破歷年紀錄，締造了空前的大豐收。全省漁獲量高達 260 萬尾。

(二) 市著網漁船馬力增大，提高作業性能。尤因興達港漁港提供作業漁船停泊，增多了作業次數，且因主要漁場在三條崙至茄荳沿海，漁場集中，漁獲量增加，降低成本不少。

(三) 本年度雌魚比率 35.66%，較往年略為提高，主要係因漁場較為偏北，而且直接由海峽橫渡到中部沿海的魚群較多所致。

(四) 本年度漁獲年齡範圍在二歲到八歲間，其中四歲魚最多，依次為三歲魚、五歲魚、六歲魚、七歲魚、八歲魚、二歲魚最少。三歲魚比率略為增加，可能與二年來大豐收有關。

謝 辭

本項調查，承李所長燦然博士及賴分所長永順之策勵與督導，資源系陳代主任世欽之支持，並承新白鴻試驗船提供海況資料及各標本漁會速報員、高雄分所陳貴香小姐及高老海、陳啓芳先生之鼎力協助，得以順利完成，特此致萬分謝忱。又承各報社及有關電台之鼎力支持，使魚群動態得隨時隨地傳到漁船或漁業企業單位，深為感激，在此一併致謝。

參 考 文 獻

中央氣象局 (1979. 11. 1~1980. 1. 31) 氣象圖。

童逸修 (1959) 鱸魚洄游與漁況。中國水產 (89): p. 13。

童逸修 (1960) 鱸魚洄游與漁況觀察。中國水產 (95) pp 3~ 5。

童逸修 (1972) 烏魚洄游的檢討。中國水產 (236): p. 5。

劉建隆 (1970) 臺灣海峽鱸魚海況研究。臺灣省水產試驗所試驗報告: (26): pp63~ 101。

鄧火土、劉建隆、童逸修 (1967) 鱸魚洄游之調查研究。臺灣省水產試驗所試驗報告 (14): pp 1~ 50。

林榮森 (1959) 57年度鱸魚漁況及生物調查報告。臺灣省水產試驗所試驗報告 (20): pp49~78。

林榮森 (1972) 60年度鱸魚洄游調查報告。臺灣省水產試驗所試驗報告 (20): pp89~95。

林榮森 (1978) 64~65年鱸魚資源調查報告。臺灣省水產試驗所試驗報告 (27) pp: 87~95。

林榮森 (1977) 65~66年度鱸魚洄游調查研究報告。臺灣省水產試驗所試驗報告 (29): pp 141~ 178。

林榮森 (1978) 66~67年度鱸魚漁況調查研究。臺灣省水產試驗所試驗報告 (30): pp 327~ 342。

林榮森 (1979) 67~68年度鱸魚資源調查研究。臺灣省水產試驗所試驗報告 (31): pp 283~ 298。

漁業委員會別漁度年69 — 68 況

漁會別 日期	桃園區	中壢區	新竹區	竹南區	後龍區	大安區	臺中區	伸港區	王功區	芳苑區	雲林區	東石區	布袋區	北門區	將軍區	香山港區	七股區	安平區	南市區	白沙新區	茄萣區
68.11.26				180	351		840	207					32								
27		106	59	180	351		840	226					53								
28		1,255	179	180	125		3,891	244					38								
29		1,317	70	1,282	480	320		307	164	777			282								
30		223	70	1,201	485	500		1,548					168								
1		642	477	870									1,020								
2		712	2,300										139								
3		2,380	6,594	150									103								
4	461	757							21				99								
5	184	620											158								
6													74								
7													96								
8													69								
9													87								
10													88								
11													87								
12													185								
13													173								
14													35,725								
15		31	6,726		1,102		1,064		382		12,922		20,173								
16		68			152		4,035		776		4,556		359								
17					374		3,314				6,541		124								
18					620						1,739		127								
19		273							990		1,799		173								
20	371	416							770		2,965		957								
21	27	972									2,956		457								
22	35		8,082						91	805	318		639								
23													659								
24													1,077								
25													5,625								
26													11,141								
27													3,261								
28													4,537								
29													1,492								
30													1,344								
31													2,675								
1													2,594								
2													342								
3													278								
4													538								
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					
26																					
27																					
28																					
29																					
30																					
31																					
68.1.1																					
69.2.1																					
合計	2,108	8,633	24,308	3,122	3,688	8,269	20,779	2,532	2,405	1,582	38,156	6,907	100,443	2,477	1,030	23,966	6,908	14,827	67,140	106,182	1,154,056
百分比 (%)	0.08	0.34	0.96	0.12	0.15	0.33	0.82	0.1	0.1	0.06	1.50	0.27	3.96	0.1	0.04	0.94	0.27	0.58	2.64	4.18	45.45

68年度鰻魚漁場別漁具別漁獲量尾數

漁況一表 3

漁場別	旬別	巾著網		流刺網		旋網		定置網		其他		合計																																
		組	尾數	組	尾數	組	尾數	組	尾數	組	尾數	組	尾數																															
桃園	11下	1	5,414	35	1,737	48	3,480					1,737																																
	12上			107	7,395	2	190					16,289																																
	中下			43	1,208							1,398																																
新竹	11下	1	351	13	1,007	1	125					1,007																																
	12上			19	619	3	965					3,468																																
	中下			13	2,503	8	6,712					8,784																																
竹南	11下	2	7,273	8	5,051	7	809					8,082																																
	12上			6	2,343							6,035																																
	中下			29	2,368							5,733																																
大安	11下	4	29,121	2	124			6	584			9,007																																
	12上			2	29,800			1	40			29,121																																
	中下			61	4,831	3	1,530					164																																
梧棲	11下	5	11,004	4	405	6	1,530					1,167																																
	12上			21	2,711	3	91					12,746																																
	中下			34	1,523	10	556					896																																
王功	11下	23	85,656	22	29,800							115,456																																
	12上			61	4,831							15,692																																
	中下			34	1,523							3,003																																
芳苑	11下	1	1,480	4	405	1	139					405																																
	12上			14	2,711							2,850																																
	中下			126	61,889							304,268																																
臺西	11下	105	242,379	27	36,198							221,678																																
	12上			27	5,589							77,468																																
	中下			1	22							22																																
三條崙	11下	2	2,168	6	241							241																																
	12上			8	948							3,116																																
	中下			6	700							19,615																																
東石	11下	6	18,915	3	194							194																																
	12上			2	101							269																																
	中下			2	722							125																																
布袋	11下	13	722	13	722	10	728					722																																
	12上			19	2,229							2,957																																
	中下			66	8,612							80,897																																
北門	11下	26	72,280	66	11,490	1	14					344,811																																
	12上			112	5,402							92,163																																
	中下			66	7,555							7,057																																
青鯤鯓	11下	37	29,239	18	555							29,794																																
	12上			43	133,045							134,005																																
	中下			60	152,077							152,077																																
尖仔尾	11下	21	58,361	23	960							58,361																																
	12上			23	960							134,005																																
	中下			21	58,361							152,077																																
安平	11下	37	29,239	18	555							29,794																																
	12上			43	133,045							134,005																																
	中下			60	152,077							152,077																																
臺南	11下	21	58,361	23	960							58,361																																
	12上			23	960							134,005																																
	中下			21	58,361							152,077																																
魚塢別	旬別	組	尾數	組	尾數	組	尾數	組	尾數	組	尾數	組	尾數																															
	柴苑	22中	29,779	24	746																																							
	阿山	25中	63,807	28	1,982																																							
柴山	19中	12,420																																										
	112中	112,709																																										
	38中	56,647																																										
高雄港	62中	62,632																																										
	1中	1,000																																										
	4中	2,795																																										
紅毛港	1中	510																																										
	12中	1,960																																										
	1中	385																																										
鳳鼻頭	7中	8,366																																										
	1中	8,050																																										
	2中	1,028																																										
東港	6中	15,584																																										
	1中	73																																										
	1中	351																																										
下淡水溪	1中	8,804																																										
	3中	58,443																																										
	1中	511,061																																										
枋寮	27中	517,936																																										
	1中	151,663																																										
	1中	8,060																																										
枋寮	12中	2,243																																										
	1中	206,274																																										
	1中	162,626																																										
全省	11中	351																																										
	12中	8,804																																										
	中下	58,443																																										
旬別	11中	275																																										
	12中	511,061																																										
	中下	335																																										
合計	12中	121																																										
	1中	8,060																																										
	2中	124,623,306,461																																										
漁具別	漁具別	尾數	尾數	尾數	尾數	尾數	尾數	尾數	尾數	尾數	尾數	尾數	尾數																															
	獲量比率	90.82	8.12	0.84	0.18	0.04																																						
	漁具單位	1,924.88	126.86	158.53	77.86																																							
平均漁獲量	平均漁獲量	1,924.88	126.86	158.53	77.86																																							
	其他	777																																										
	合計	1,737	16,289	1,398	1,007	3,480	190	125	965	6,712	809	584	40	390	230	805	164	1,167	12,746	896	115,456	15,692	3,003	405	2,850	304,268	221,678	77,468	22	241	3,116	19,615	194	269	125	722	2,957	80,897	344,811	92,163	7,057	29,794	134,005	152,077

生物一表 1

68年度烏魚漁場別雌魚比率表

上欄：雌魚尾數
中欄：總數
下欄：雌魚百分比率

漁場別	旬別	11月下旬	12月上旬	12月中旬	12月下旬	1月上旬	1月中旬	1月下旬	2月上旬	合計
桃新	關竹沿海	766	6,196	767	562					8,291
		1,737	16,289	1,398	1,007					20,431
		44.10%	38.04%	54.86%	55.81%					40.58%
竹後	南龍沿海	418	1,669	3,198	2,825					8,110
		1,095	3,468	8,784	8,082					21,429
		38.17%	48.13%	36.41%	34.95%					37.85%
大梧	安棲沿海	2,122	918	358	4,295					7,693
		6,035	2,343	831	13,416					22,625
		35.16%	39.18%	43.08%	32.01%					34.00%
王芳	功苑沿海	94	557	5,144	353					6,148
		164	1,167	12,764	428					14,523
		57.32%	47.73%	40.30%	82.48%					42.33%
臺三	西崙沿海			37,539	3,405	967				41,911
				101,929	7,144	1,523				110,596
				36.83%	47.66%	63.49%				37.90%
東布	石袋沿海	189	1,250	90,378	80,625	27,658	8			200,108
		405	2,850	234,702	214,974	77,468	22			530,421
		46.67%	43.86%	38.51%	37.50%	35.70%	36.36%			37.73%
北門	沿海		121	1,122	6,542	80	158	43		8,066
			241	3,116	19,615	194	306	88		23,560
			50.21%	36.01%	33.35%	41.24%	51.63%	48.86%		34.24%
青尖	鯤尾沿海	384	1,644	28,794	89,149	31,736	2,864			154,571
		722	2,957	78,663	250,326	88,543	7,057			428,268
		53.19%	55.60%	36.60%	35.61%	35.84%	40.58%			36.09%
安登	平南沿海			10,576	42,326	51,859	20,578			125,339
				29,730	122,155	148,963	58,361			359,209
				35.57%	34.65%	34.81%	35.26%			34.89%
茄	荳沿海			8,548	42,827	47,253	1,740			100,368
				16,423	115,347	135,645	5,085			272,500
				52.05%	37.13%	34.84%	34.22%			36.83%
岡山	沿海			16,134	3,656	2,172	778			22,740
				46,094	13,242	5,891	3,217			68,444
				35.00%	27.61%	36.87%	24.18%			33.22%
柴高	山港沿海			3,478	15,666	7,567	6,696			33,407
				9,557	42,209	29,510	37,581			118,857
				36.39%	37.12%	25.64%	17.82%			28.11%
紅鳳	毛鼻港沿海			290	2,105	65	2,421	2,452	50	7,383
				583	7,082	401	11,026	8,158	175	27,425
				49.74%	29.72%	16.21%	21.96%	30.06%	28.57%	26.92%
東下	港淡水溪沿海		56	13	705					766
			248	35	13,974					14,257
			22.58%	42.86%	5.05%				5.37%	
枋枋	寮山沿海				62					62
					577					577
					10.75%				10.75%	
恒春	沿海									
合計		3,973	12,411	206,341	295,103	169,357	35,243	2,495	50	724,973
		10,158	29,563	544,609	829,578	488,138	122,655	8,246	175	2,033,122
		39.11%	41.98%	37.89%	35.57%	34.69%	28.73%	42.38%	28.57%	35.66%

(男性別不詳者 506,520尾未計算在內)

68年度鰻魚年齡組成

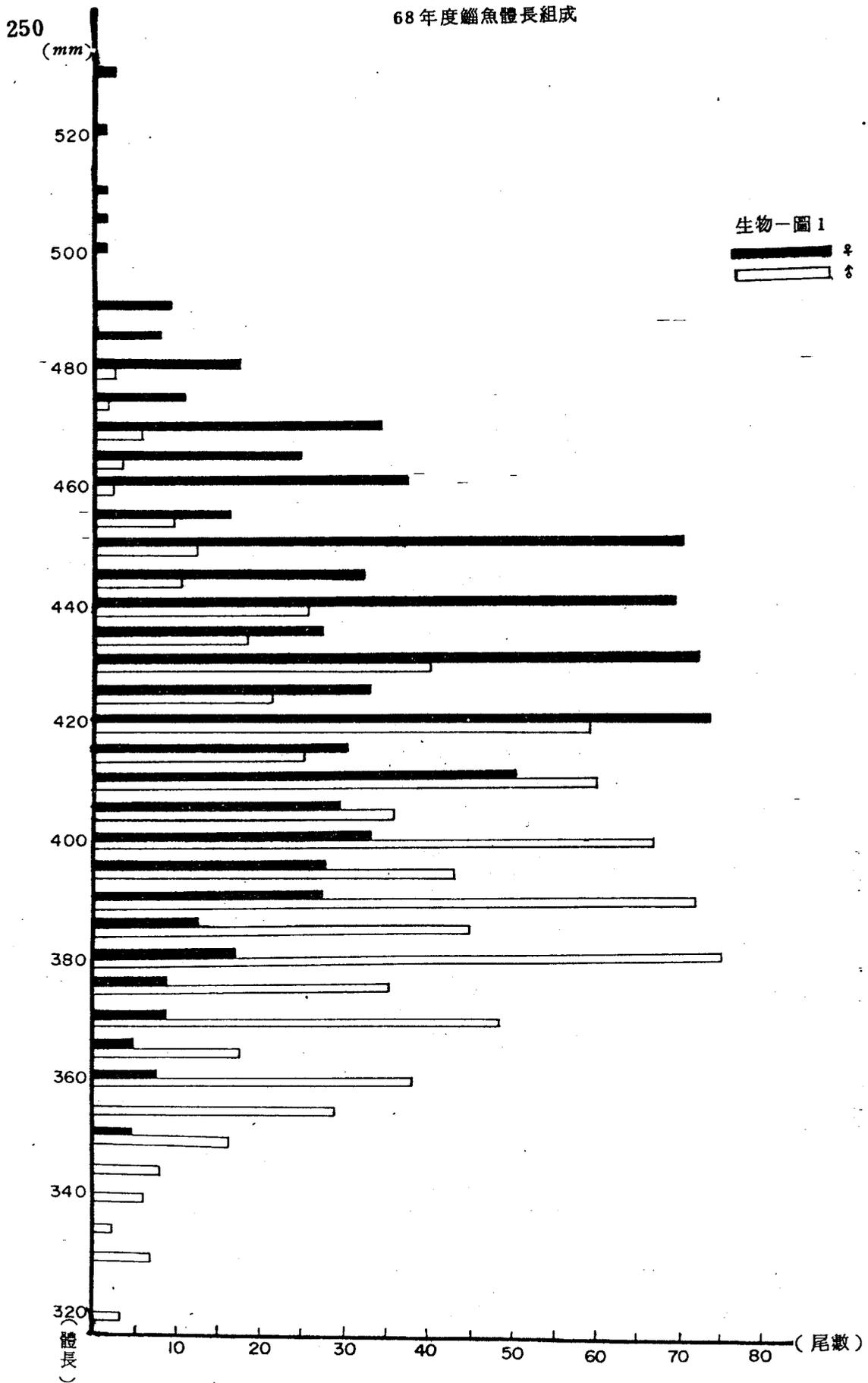
標 號	調 日	漁 場	計	δ						
				II	III	IV	V	VI	VII	VIII
梓 1-1	68.12.19	布 袋 沿 海	100% 50		34% 17	42% 21	22% 11		2% 1	
梓 2-1	68.12.20	東 石 沿 海	100% 50		38% 19	34% 17	20% 10	8% 4		
興 1-1	68.12.21	青 鯤 沿 海	100% 50	2% 1	30% 15	32% 16	28% 14	2% 1	4% 2	2% 1
興 1-2	68.12.21	茄 荳 沿 海	100% 50		32% 16	38% 19	26% 13	4% 2		
興 2-1	68.12.22	東 石 沿 海	100% 40		35% 14	35% 14	20% 8	10% 4		
興 3-1	68.12.26	青 鯤 沿 海	100% 50	2% 1	38% 19	42% 21	12% 6	4% 2	2% 1	
興 3-2	68.12.26	茄 荳 沿 海	100% 50		28% 14	40% 20	28% 14	4% 2		
興 4-1	68.12.27	安 平 沿 海	100% 50		48% 24	32% 16	16% 8	4% 2		
興 4-2	68.12.27	安 平 沿 海	100% 50		12% 6	58% 29	20% 10	10% 5		
興 5-1	69. 1. 4	尖仔 沿 海	100% 50		22% 11	44% 22	32% 16	2% 1		
興 5-2	69. 1. 4	尖仔 沿 海	100% 50	2% 1	24% 12	38% 19	26% 13	8% 4	2% 1	
興 6-1	69. 1. 5	尖仔 沿 海	100% 50	2% 1	34% 17	44% 22	18% 9	2% 1		
興 7-1	69. 1.10	臺 南 沿 海	100% 50	2% 1	46% 23	30% 15	20% 10	2% 1		
興 7-2	69. 1.10	茄 荳 沿 海	100% 50		20% 10	60% 30	16% 8	2% 1	2% 1	
林 1-1	69. 1.12	高 雄 沿 海	100% 50		50% 25	40% 20	10% 5			
林 1-2	69. 1.12	高 雄 沿 海	100% 49	2% 1	25% 12	35% 17	22% 11	10% 5	4% 2	2% 1
林 2-1	69. 1.13	柴 山 沿 海	100% 50		16% 8	42% 21	32% 16	6% 3		4% 2
標 本 年 齡 組 成			100% 839	0.71% 6	31.23% 262	40.41% 339	21.69% 182	4.53% 38	0.95% 8	0.48% 4

68年度鰻魚年齡組成

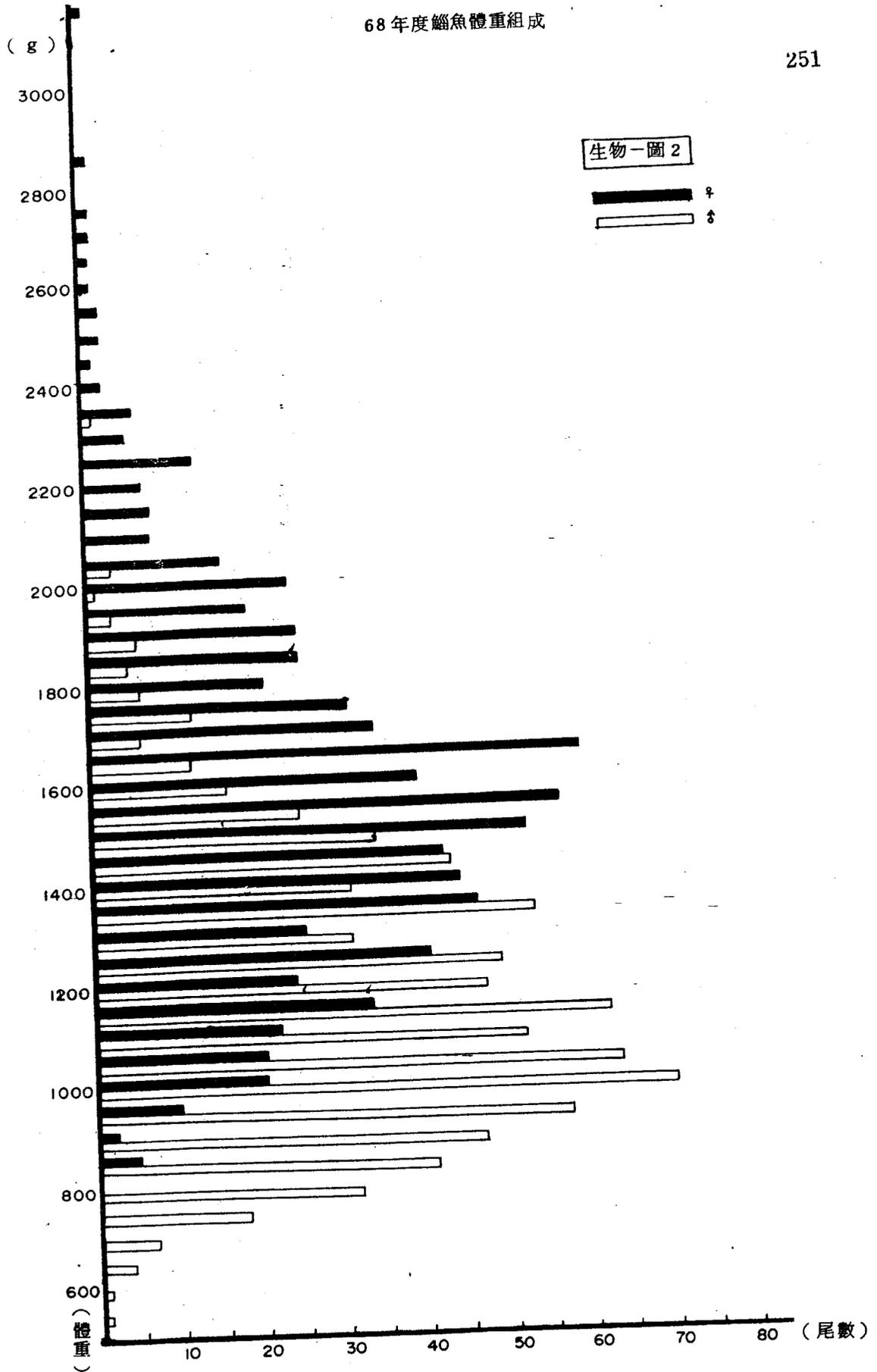
標號 本碼	調日 查期	漁場	計	♀					
				III	IV	V	VI	VII	VIII
梓 1-1	68.12.19	布袋海	100% 50	30% 15	38% 19	20% 10	4% 2	8% 4	
梓 2-1	68.12.20	東石海	100% 50	20% 10	44% 22	16% 8	10% 5	2% 1	8% 4
興 1-1	68.12.21	青鯤海	100% 50	12% 6	34% 17	28% 14	16% 8	6% 3	4% 2
興 1-2	68.12.21	茄荳海	100% 50	16% 8	48% 24	18% 9	6% 3	6% 3	6% 3
興 2-1	68.12.22	東石海	100% 43	7% 3	44% 19	23% 10	14% 6	7% 3	5% 2
興 3-1	68.12.26	青鯤海	100% 50	14% 7	48% 21	20% 10	18% 9	4% 2	2% 1
興 3-2	68.12.26	茄荳海	100% 50	8% 4	40% 20	24% 12	12% 6	8% 4	8% 4
興 4-1	68.12.27	安平海	100% 48	8% 4	48% 23	23% 11	12% 6	2% 1	6% 3
興 4-2	68.12.27	官平海	100% 50	12% 6	34% 17	28% 14	2% 1	14% 7	10% 5
興 5-1	69. 1. 4	尖仔尾海	100% 50	4% 2	42% 21	26% 13	14% 7	10% 5	4% 2
興 5-2	69. 1. 4	尖仔尾海	100% 50	12% 6	50% 25	30% 15	4% 2	4% 2	
興 6-1	69. 1. 5	尖仔尾海	100% 50	24% 12	58% 29	12% 6	2% 1	2% 1	2% 1
興 7-1	69. 1.10	臺南海	100% 50	18% 9	42% 21	24% 12	14% 7		2% 1
興 7-2	69. 1.10	茄荳海	100% 50	20% 10	56% 28	8% 4	10% 5	2% 1	4% 2
林 1-1	69. 1.12	高雄海	100% 50	18% 9	46% 23	28% 14	4% 2		4% 2
林 2-1	89. 1.13	柴山海	100% 50	20% 10	50% 25	20% 10	2% 1	4% 2	4% 2
標本年齡組成			100% 791	15.30% 121	44.75% 354	21.74% 172	8.98% 71	4.93% 39	4.30% 34

年 齡	百分比							
	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
總漁獲年齡組成 (不分雌雄)	100%	0.50%	25.54%	4.95%	21.70%	6.10%	2.37%	1.84%
	2,539,642	12,698	648,625	1,065,380	551,102	154,918	60,190	46,729

68年度鰻魚體長組成



68年度鰻魚體重組成



68年度鰻魚測定次別平均體及體長重肥滿度

標 號 本 碼	調 日 查 期	漁 場	體 長 (mm)	體 重 (g)	肥 滿 度
			$\delta (\bar{X} \pm S)$	$\delta (\bar{Y} \pm S)$	$\delta (Z \pm S)$
梓 1-1	68.12.19	希沿 袋海	396.2±28.2	1294.2± 287.2	19.749± 1.364
梓 2-1	68.12.20	東沿 石海	397.6±26.7	145.0± 264.2	19.562± 1.572
興 1-1	68.12.21	青沿 鯤海	403.0±29.0	1304.0± 290.4	19.995± 1.651
興 1-2	68.12.21	茄沿 荳海	395.2±30.6	1256.0± 275.1	20.069± 1.503
興 2-1	68.12.22	東沿 石海	395.5±23.3	1166.3± 284.9	18.569± 1.882
興 3-1	68.12.26	青沿 鯤海	392.2±27.4	1149± 276.1	18.775± 1.822
興 3-2	68.12.26	茄沿 荳海	399.9±25.6	1237.2± 231.4	19.163± 1.532
興 4-1	68.12.27	安沿 平海	385.5±26.0	1093± 226.5	18.879± 1.491
興 4-2	68.12.27	安沿 平海	4023.±21.3	1267.0± 237.9	19.730± 1.570
興 5-1	69. 1. 4	尖沿 仔尾海	399.8±26.7	1195.0± 254.6	18.454± 1.525
興 5-2	69. 1. 4	尖沿 仔尾海	403.8±26.7	1199.0± 252.9	17.993± 1.725
興 6-1	69. 1. 5	尖沿 仔尾海	395.1±29.0	1180.0± 360.5	18.666± 1.892
興 7-1	69. 1.10	臺沿 南海	387.9±25.5	1100.0± 244.9	18.592± 1.655
興 7-2	69. 1.10	茄沿 荳海	396.5±23.2	1178.0± 220.3	18.384± 1.330
林 1-1	69. 1.12	高沿 雄海	377.7±19.2	966.0± 185.9	17.777± 1.464
林 1-2	69. 1.12	高沿 雄海	399.6±41.6	1180.6± 368.1	17.994± 1.844
林 2-1	69. 1.13	柴沿 山海	407.4±39.4	1179.0± 234.8	17.275± 1.467
		平 均	396.2± 7.1	1185.0± 77.5	18.800± 0.790

68年度鰻魚測定次別平均體長體重肥滿度 生物一表 3

標 號 本 碼	調 日 查 期	漁 場	體 長 (mm)	體 重 (g)	肥 滿 度
			♀ ($\bar{X} \pm S$)	♀ ($\bar{Y} \pm S$)	♀ ($Z \pm S$)
梓 1-1	68.12.19	布 袋 沿 海	421.5 ± 27.2	1520.0 ± 325.1	20.029 ± 1.609
梓 2-1	68.12.20	東 石 沿 海	425.9 ± 36.1	1577.0 ± 496.0	20.009 ± 1.406
興 1-1	68.12.21	青 鯤 沿 海	439.4 ± 27.8	1668.0 ± 324.2	19.492 ± 1.378
興 1-2	68.12.21	茄 荳 沿 海	429.9 ± 29.8	1638.0 ± 326.9	20.434 ± 1.850
興 2-1	68.12.22	東 石 沿 海	438.0 ± 23.0	1715.0 ± 280.9	20.277 ± 1.499
興 3-1	68.12.26	青 鯤 沿 海	430.2 ± 28.7	1562.0 ± 341.3	19.316 ± 1.134
興 3-2	68.12.26	茄 荳 沿 海	436.4 ± 28.7	1691.0 ± 347.5	20.196 ± 1.825
興 4-1	68.12.27	安 平 沿 海	432.2 ± 28.0	1602.1 ± 326.6	19.661 ± 1.810
興 4-2	68.12.27	安 平 沿 海	438.7 ± 34.5	1695.0 ± 470.0	19.926 ± 2.230
興 5-1	69. 1. 4	尖 仔 沿 海	436.3 ± 26.7	1627.0 ± 324.2	19.486 ± 2.971
興 5-2	69. 1. 4	尖 仔 沿 海	428.7 ± 24.5	1445.2 ± 254.6	18.161 ± 0.998
興 6-1	69. 1. 5	尖 仔 沿 海	414.8 ± 26.6	1344.0 ± 255.3	18.609 ± 0.873
興 7-1	69. 1.10	臺 南 沿 海	428.5 ± 26.2	1477.0 ± 289.9	18.561 ± 1.444
興 7-2	69. 1.10	茄 荳 沿 海	426.1 ± 26.5	1489.0 ± 314.2	19.004 ± 1.306
林 1-1	69. 1.12	高 雄 沿 海	422.3 ± 30.7	1437.0 ± 290.0	18.847 ± 1.222
林 2-1	69. 1.13	柴 山 沿 海	423.7 ± 31.9	1451.0 ± 294.7	19.001 ± 3.216
		平 均	429.5 ± 6.8	1558.6 ± 107.3	19.438 ± 0.665

68年度鰻魚雌雄年齡別平均體長體重肥滿度

年	齡	標本數	體長(mm)	體重(g)	肥滿度
♂	II	6	334.2 ± 8.4	733.3 ± 159.7	19.679 ± 4.036
	III	262	365.9 ± 13.0	927.3 ± 120.6	18.858 ± 1.838
	IV	339	396.5 ± 9.7	1166.4 ± 143.8	18.638 ± 1.733
	V	182	425.4 ± 8.6	1462.6 ± 164.9	18.937 ± 1.623
	VI	37	447.4 ± 5.8	1633.8 ± 177.5	18.172 ± 1.818
	VII	8	465.6 ± 3.9	1881.3 ± 96.6	18.628 ± 0.754
	VIII	5	476.0 ± 5.8	1920.0 ± 256.1	17.768 ± 2.029
♀	III	121	383.9 ± 12.7	1098.8 ± 23.0	19.386 ± 1.706
	IV	354	420.1 ± 10.7	1466.3 ± 168.6	19.207 ± 1.675
	V	172	446.5 ± 6.1	1703.2 ± 153.9	19.128 ± 1.561
	VI	71	462.4 ± 5.2	1923.9 ± 147.0	19.441 ± 1.382
	VII	39	472.3 ± 3.7	2065.4 ± 148.6	19.592 ± 1.247
	VIII	34	490.0 ± 13.5	2341.2 ± 269.7	19.946 ± 1.507