

## 71~72年度鯔魚海漁況調查

林榮森

### Investigation of Fishing Condition of

### Mulletts from 1982 to 1983

Jung-Sen Lin

- 1 Since winter came later than usual this year, the fishing season came later too. The fishing period lasted 52 days from December 8 1982 to January 28 1983. The weather was divided as late-cold and late-mature type.
- 2 There were two climaxes of catch in the fishing season. They were December 23 to 28 and January 16 to 18. Both of the climaxes were caused by the chill current, and the water temperature was between 20.5°C and 23°C during these periods.
- 3 For lack of coming of strong chill current, the water temperature of the coast southward from Chia ding was not low enough to form a fishing ground. Therefore, the main fishing ground moves northwards to the near coasts of Ta an, Wunst; Tai si, San tiao lun, Tung shu, Pu dai and Tsing kung sung, Jen tzu wei, An ping, Chia ding.

### 前 言

鯔魚漁期之遲早與產量之多寡與氣象、海況有密切之關連，冬季型氣候如能較早形成，則漁期較早來臨，相反的冬季型氣候較慢形成，則漁期當會較晚來臨。漁汛期中如有適度寒流來襲，而促成西部沿海水溫下降，21°C及22°C等溫線如能與本省西部沿海平行，則該海域之魚群必能群集，漁況穩定，產量必會增加。漁汛期中如缺乏大陸性威力較大高氣壓之南伸，而無法促使沿海水溫之下降，21°C及22°C等溫線如由東西方向，向外海伸展，則魚群群集率較差，產量不穩。本年度因實施農產品交易法，以致場外交易合法化，所以場外交易增加，相對的魚市場拍賣量減少。本年度30個標本漁會之拍賣量雖然只有1,379,438尾，但因場外交易及標本外漁會之產量估計有40萬尾（約30%）。所以本年度總漁獲量約180萬尾，可謂平年之漁況。

### 材料與方法

本年度在西部沿海設置30個漁況速報站，負責漁況資料之收集。其中，興達港、雲林、台中、新竹等4個區漁會及本分所租用Telex電報交換機，用Telex傳達、收集。其他各區漁會用長途電話傳達及收集漁況資料。海況資料則由海富號及海鴻號2艘試驗船調查，海況資料用電報連繫收集，並委請各地標本船代為測定水溫資料。氣象資料除向中央氣象局訂閱氣象圖外，並使用氣象傳真機收集氣象及水溫動態資料。依據上述漁況、海況、氣象等資料，並參照歷年海漁況及氣象資料來研判魚群動態，於漁期前發佈漁況預測，漁汛期發佈海漁況速報。若有特殊漁況時，隨時發佈魚群動態快報。

以Telex、電話、對講機、電台播送等方法，迅速傳播至漁船，以利提高報時效。

## 結 果

### 一、海況與漁況變動情形

依本年度海況調查所得表面水溫及氣象傳真機所接收之西部沿海之5日平均水溫與漁況對照畫製漁況圖如圖1。12月6日至12月10日，漁獲量為21,548尾，主要漁場在後龍至梧棲沿海，平均水溫為 $21^{\circ}\sim 22^{\circ}\text{C}$ 。12月11日至12月15日，漁獲量58,823尾，主要漁場在大安、梧棲至王功沿海，平均水溫在 $21^{\circ}\sim 22^{\circ}\text{C}$ 。12月16日至12月20日，漁獲量為79,575尾，主要漁場在王功至三條崙、布袋沿海，平均水溫 $20^{\circ}\sim 22^{\circ}\text{C}$ 。12月21日至12月25日，漁獲量為703,308尾，主要漁場在梧棲至三條崙、布袋沿海，平均水溫 $21.5^{\circ}\sim 23^{\circ}\text{C}$ 。12月26日至12月31日，漁獲量為227,531尾，主要漁場在安平至茄荳沿海，平均水溫在 $22^{\circ}\sim 23^{\circ}\text{C}$ 。1月1日至1月5日漁獲65,587尾，主要漁場在安平至茄荳沿海，平均水溫在 $22^{\circ}\sim 23^{\circ}\text{C}$ 。1月6日至1月10日漁獲35,512尾，主要漁場在梧棲至王功沿海，平均水溫在 $22^{\circ}\sim 22.5^{\circ}\text{C}$ 。1月11日至1月15日漁獲41,575尾，主要漁場在布袋至安平、茄荳沿海，平均水溫 $22^{\circ}\sim 23^{\circ}\text{C}$ 。1月16日至1月20日，漁獲136,708尾，主要漁場在布袋至青鯤鯓、茄荳沿海，平均水溫 $20^{\circ}\sim 23^{\circ}\text{C}$ 。1月21日至1月25日漁獲9,070尾，主要漁場在茄荳至高雄沿海，平均水溫 $23^{\circ}\text{C}$ 。1月26日至1月31日，漁獲201尾，主要漁場在高雄至東港沿海，平均水溫 $23^{\circ}\text{C}$ 。

由上述之5日平均水溫與漁況變動情形看之，本年度因冬季型氣候較晚形成，漁期亦較遲來臨。漁期自12月8日開始漁獲至1月28日結束，前後漁期達52天，較往年略短（往年前後漁期約達65天左右）。30個標本漁會經過魚市場拍賣之漁獲量為1,379,438尾。但本年度因農產品交易法之實施，場外交易之公開合法化，以致場外交易數量增加，相對的經過魚市場拍賣數量減少，據魚市場工作人員之估計，本年度場外交易數量，約有30%左右，故連標本外漁會之漁獲量，估計約達40萬尾。所以本年度全省漁獲量可估計為180萬尾，比去年減少20萬尾。但尚屬於平年之漁況。

### 二、漁場別漁獲量

漁場別漁獲量情形如圖2及表1所示。本年度之主要漁場分別形成於大安、梧棲沿海，台西、三條崙至東石、布袋沿海及青鯤鯓、尖仔尾至茄荳沿海。其中以台西、三條崙至東石、布袋一帶沿海最為集中，該海域共獲629,816尾，約佔全海區之45.66%，依次為青鯤鯓、尖仔尾至茄荳一帶沿海，共獲382,455尾，約佔全海區之27.72%。大安、梧棲沿海則漁獲159,638尾，約佔全海區之11.57%。若依小區海域統計，則台西、三條崙沿海漁獲376,283尾，最多，依次為東石、布袋沿海253,533尾，大安、梧棲沿海135,230尾。安平、台南沿海111,913尾。由此看之本年度漁場相當偏北，其原因係茄荳以南沿海之水溫，漁期中缺乏威力較大寒流之繼續侵襲，而未能適時下降，幾乎保持在 $23^{\circ}\text{C}$ 以上之高溫範圍所致。

### 三、漁具別漁獲量

漁場別漁具別漁獲量情形如表2所示。巾着網之漁獲量佔總漁獲量之87.94%，比去年減少1.53%，每航次單位平均漁獲量為1,794.54尾，亦比去年減少764.57尾。此係因本年度之魚群集率較差所致。流刺網漁獲量佔總漁獲量之10.96%，比去年增加2.79%，每航次單位平均漁獲量102.34尾，比去年減少92.28尾。此乃漁場偏北，近於流刺網作業基地，增加作業次數所致。旋網佔1.00%，比去年減少0.51%，每航次單位平均漁獲量352.74尾，比去年增加123.76尾。定置網漁獲量佔總漁獲量之0.10%，比去年增加0.03%，每航次單位平均漁獲量170.38尾，比去年增加14.61尾。

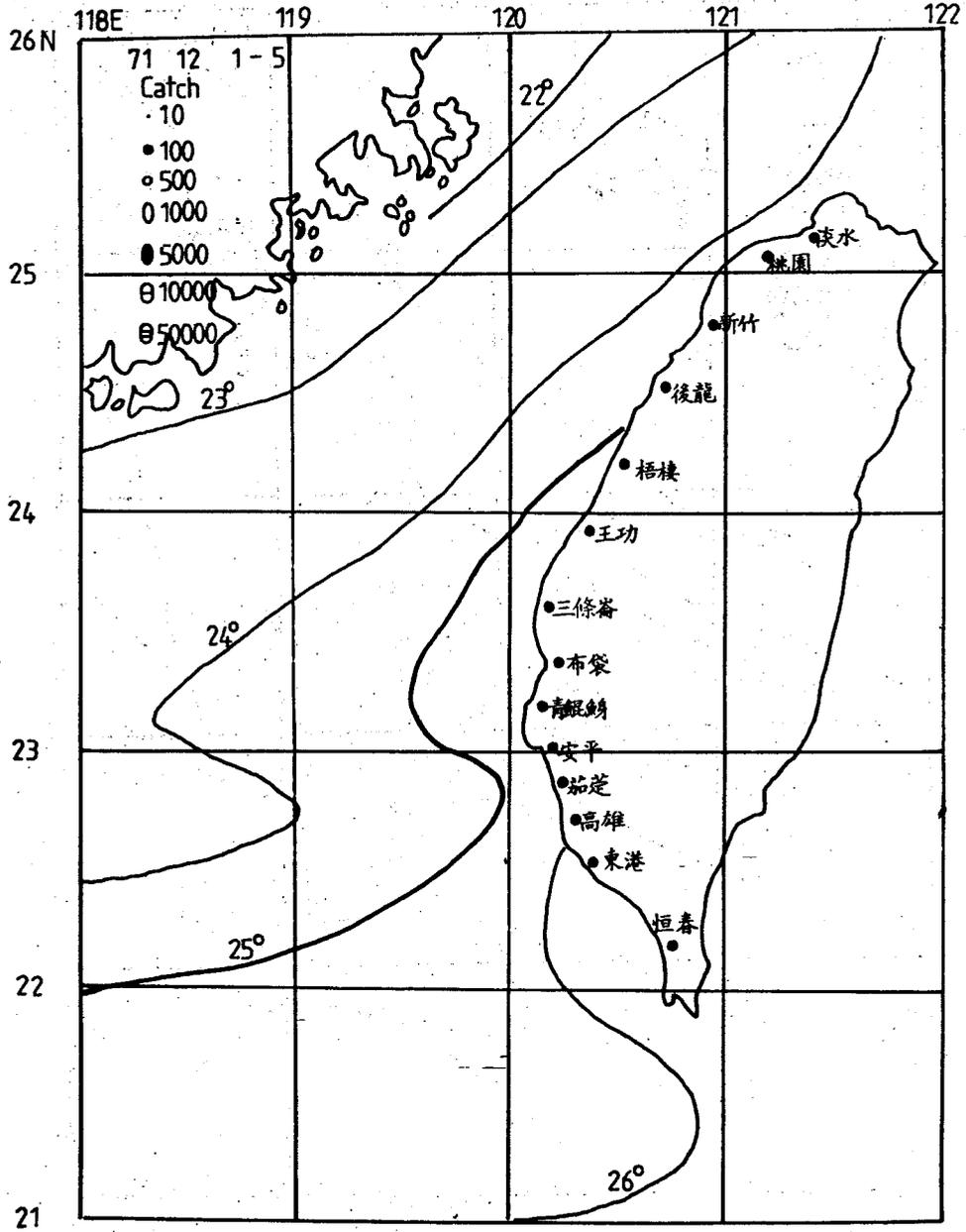


圖 1-1 烏魚海漁況圖 (5日平均等溫線)

Fig. 1-1 Fishing condition of mullet (five day average isotherm)

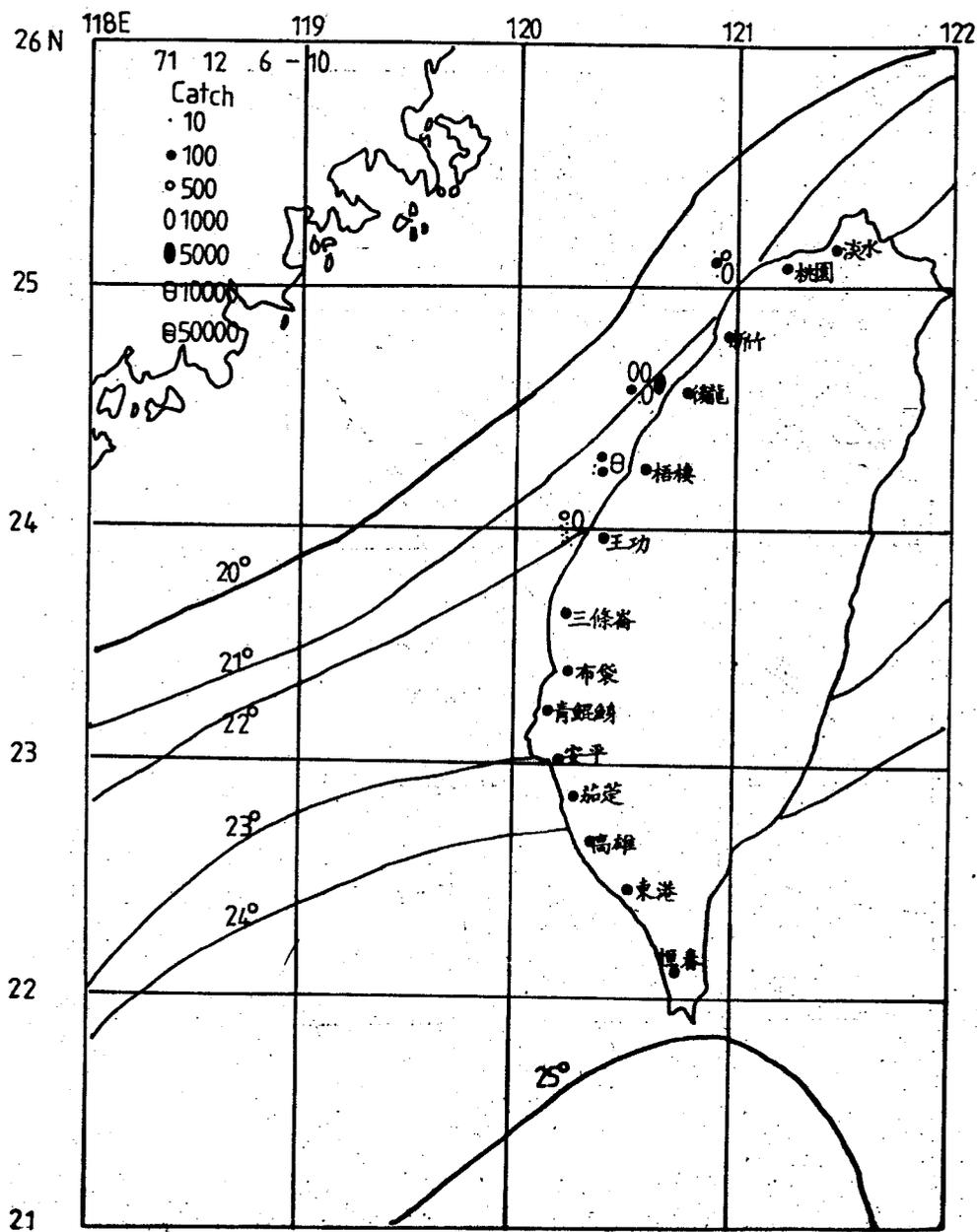


圖 1 - 2 烏魚海漁況圖 ( 5 日平均等溫線 )

Fig. 1 - 2. Fishing condition of mullet ( five day average isotherm )

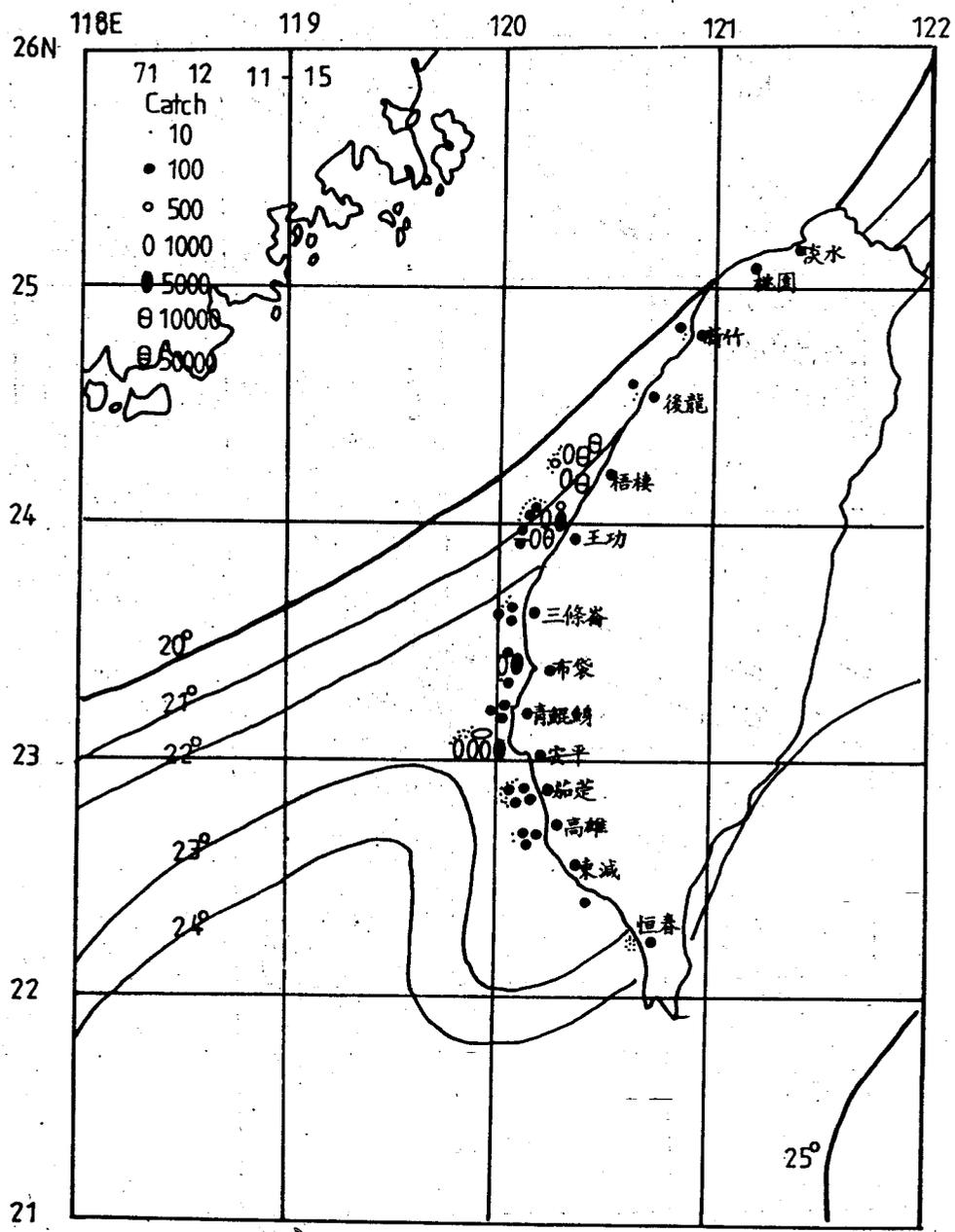


圖 1 - 3 烏魚海漁況圖 ( 5 日平均等溫線 )

Fig. 1 - 3 Fishing condition of mullet ( five day average isotherm )

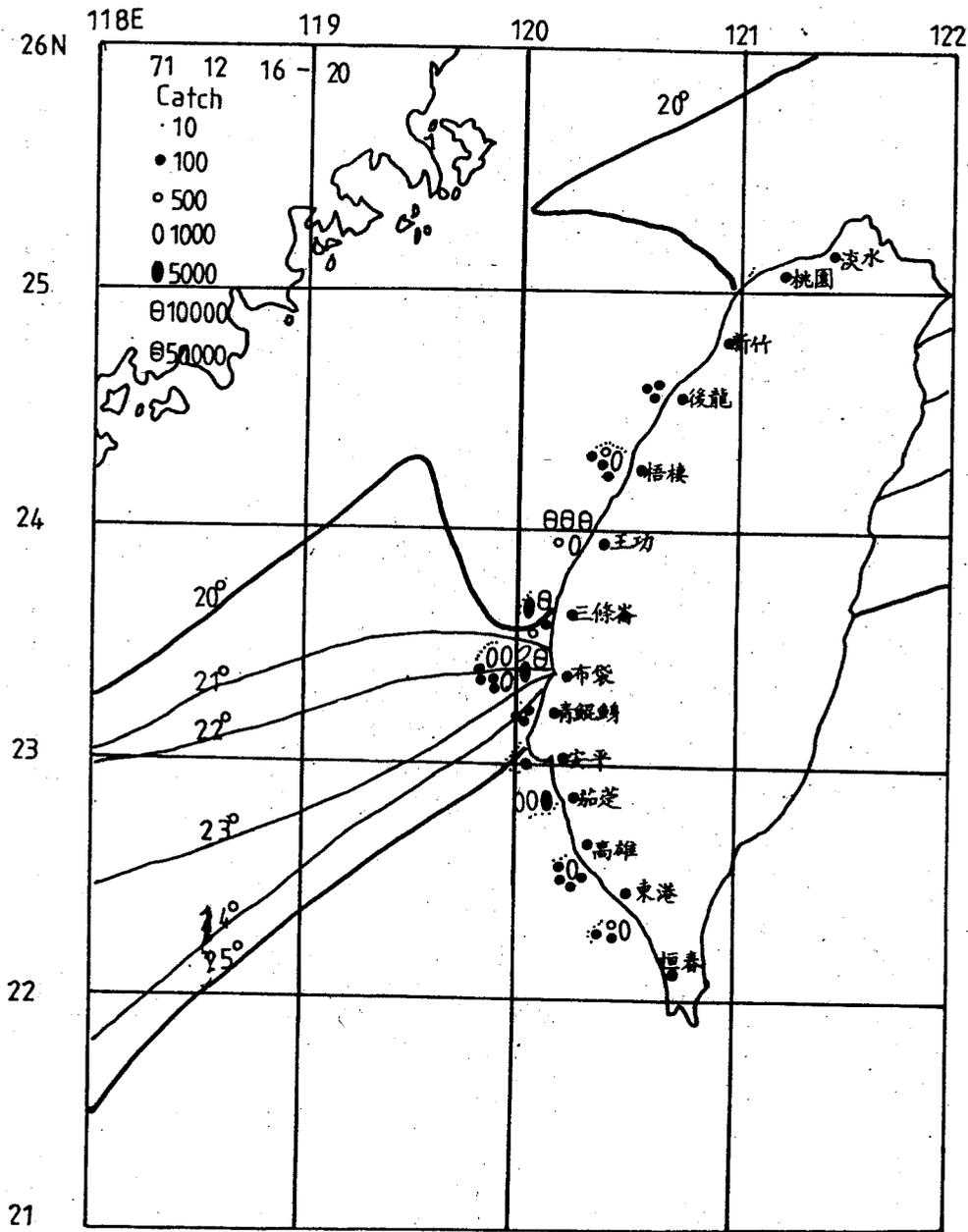


圖 1 - 4 烏魚海漁況圖 ( 5 日平均等溫線 )

Fig. 1 - 4 Fishing condition of mullet ( five day average isotherm )

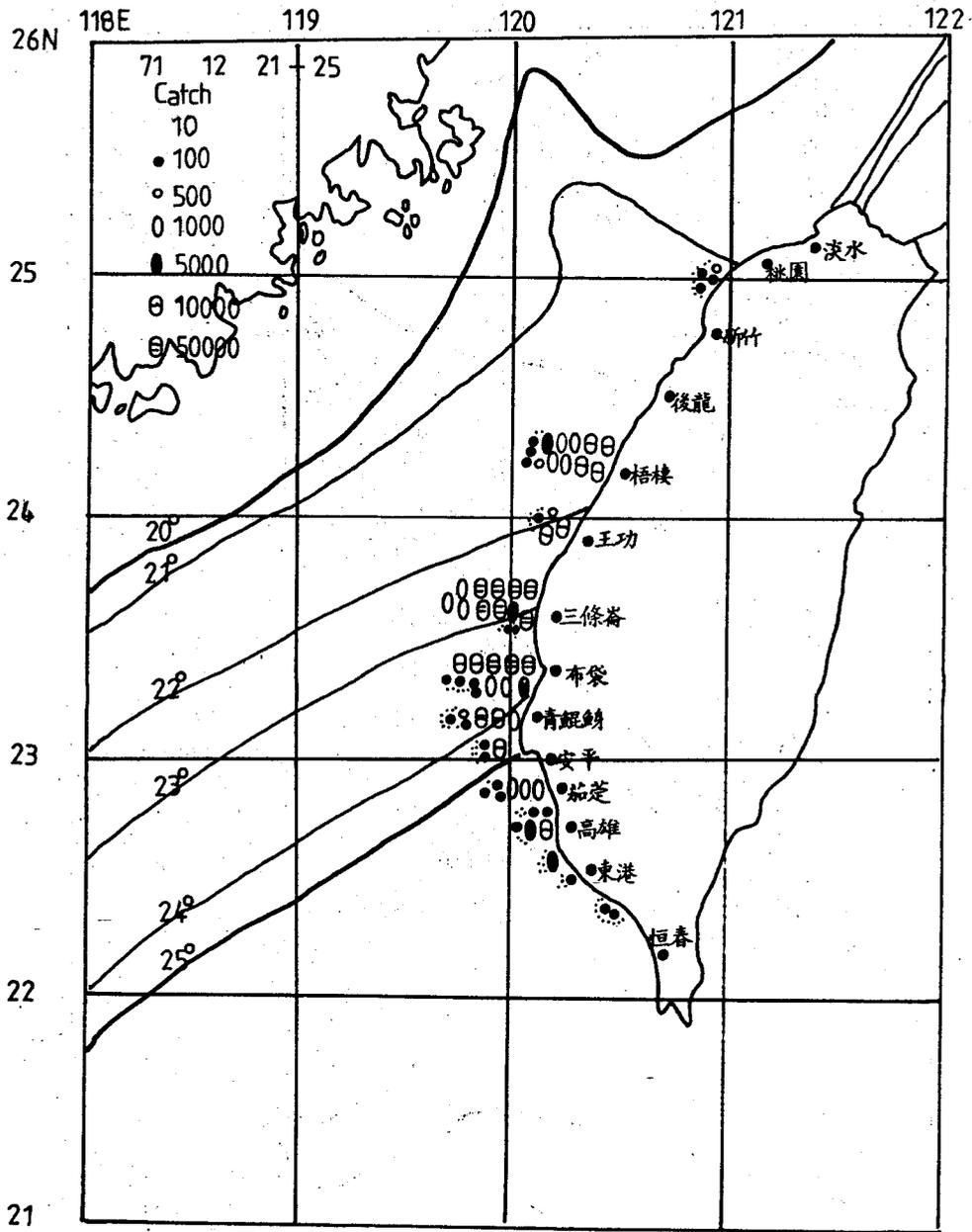


圖 1 - 5 烏魚海漁況圖 ( 5 日平均等溫線 )

Fig. 1 - 5 Fishing condition of mullet ( five day average isotherm )



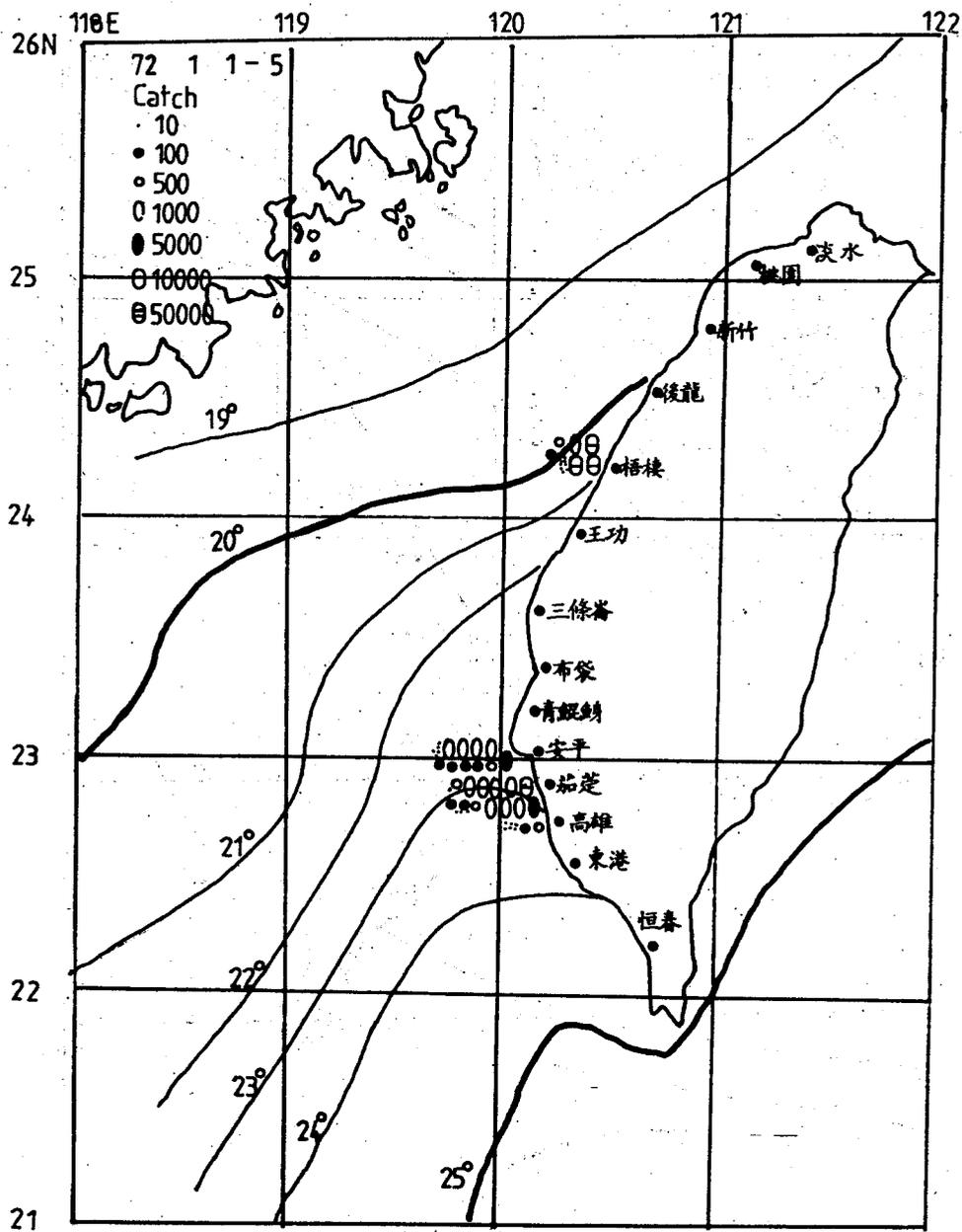


圖 1-7 烏魚海漁況圖 (5日平均等溫線)

Fig. 1-7 Fishing condition of mullet ( five day average isotherm )

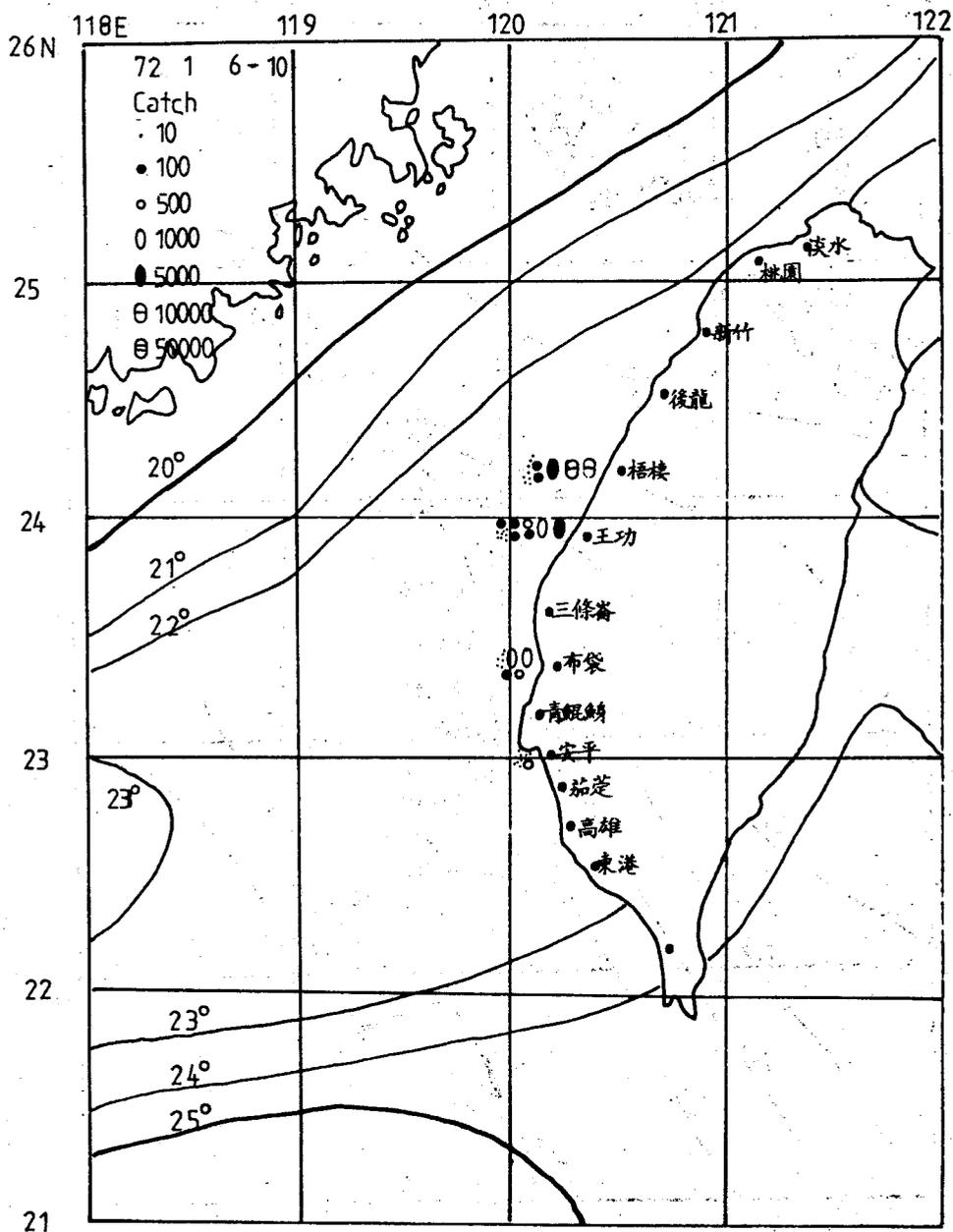


圖1-8 烏魚海漁況圖(5日平均等溫線)

Fig. 1-8 Fishing condition of mullet ( five day average isotherm)

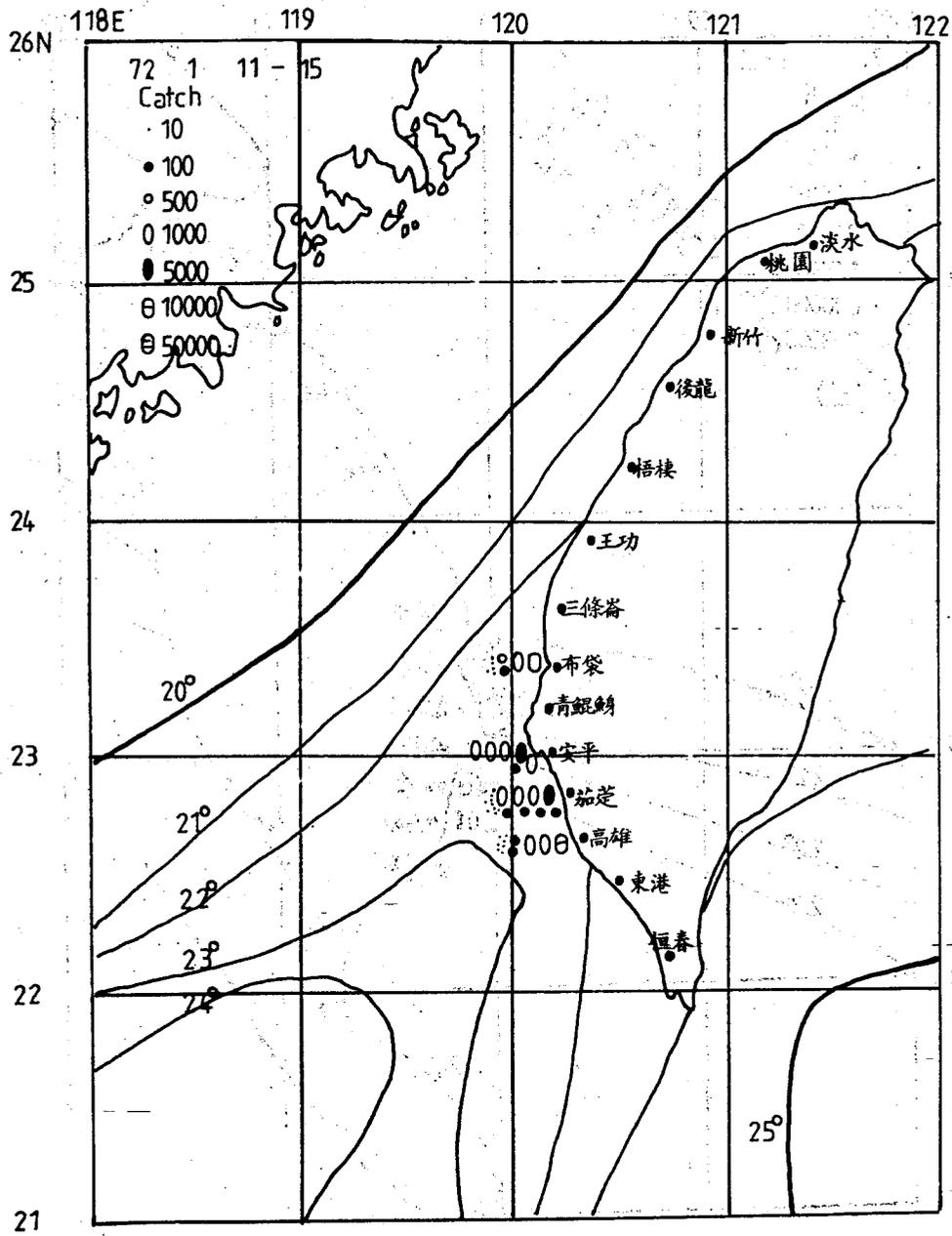


圖 1-9 烏魚海漁況圖 (5 日平均等溫線)

Fig. 1-9 Fishing condition of mullet (five day average isotherm)

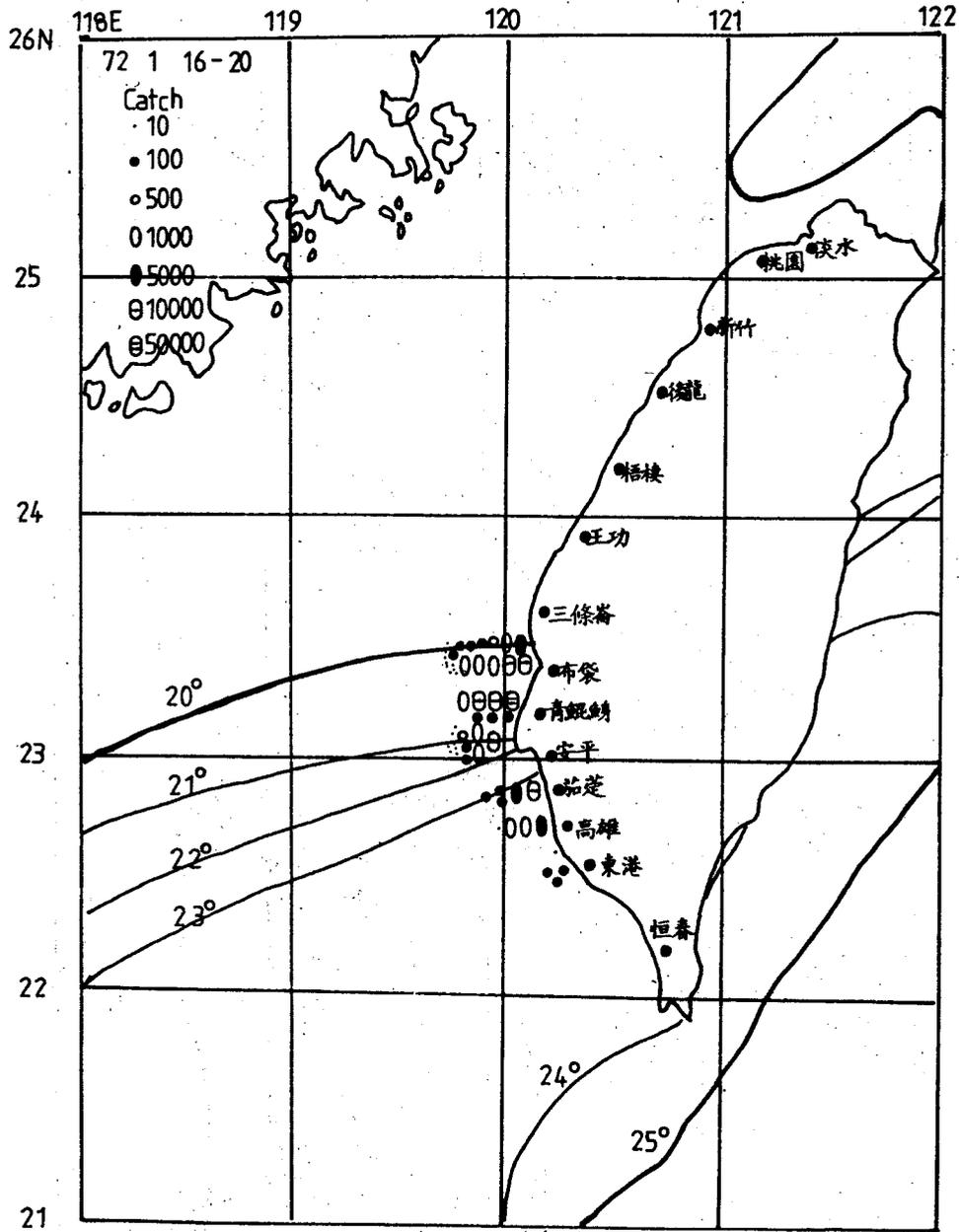


圖 1 - 10 烏魚海漁況圖 ( 5 日平均等溫線 )

Fig. 1 - 10 Fishing condition of mullet ( five day average isotherm )

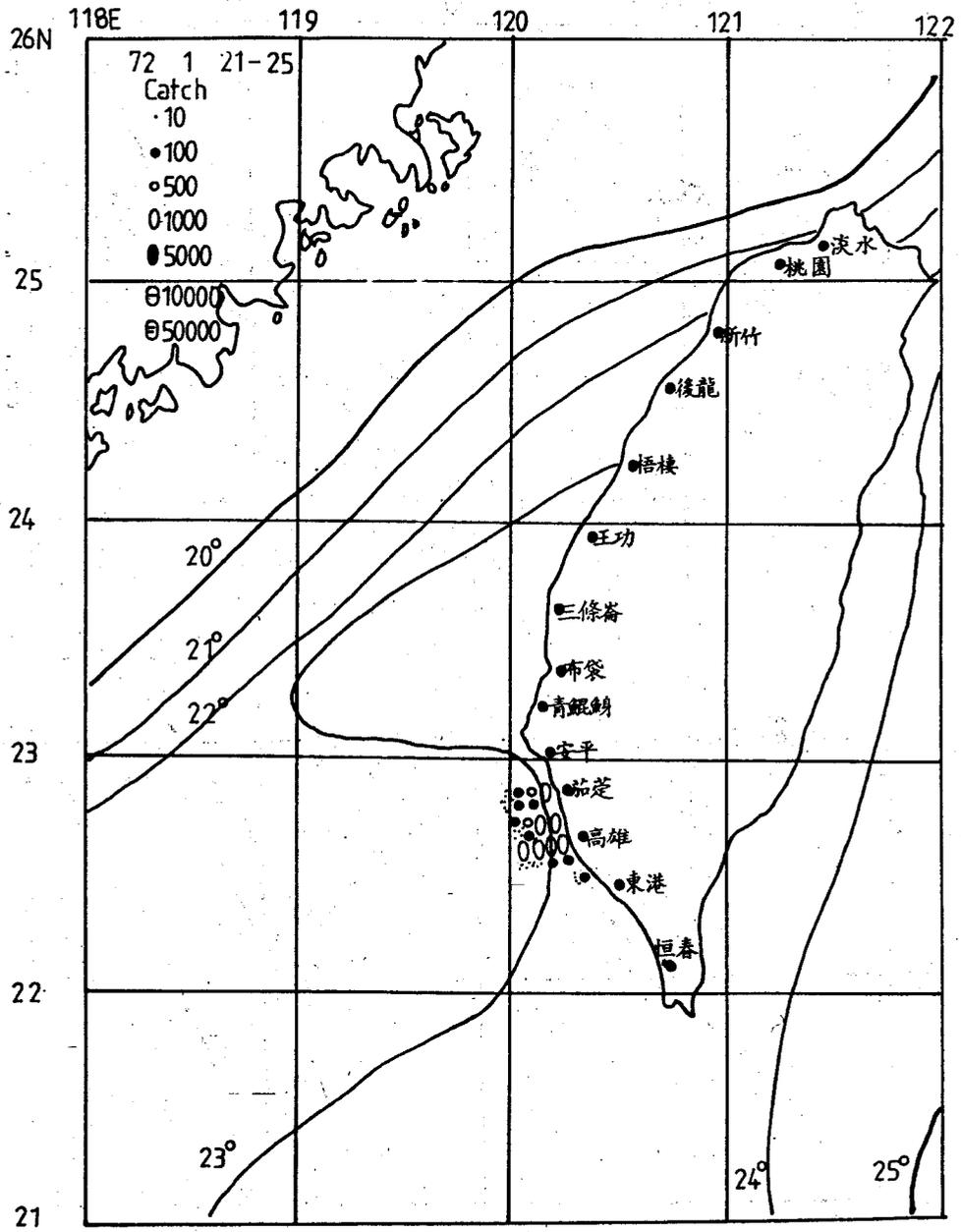


圖 1-11 烏魚海漁況圖 (5日平均等溫線)

Fig. 1-11 Fishing condition of mullet ( five day average isotherm )

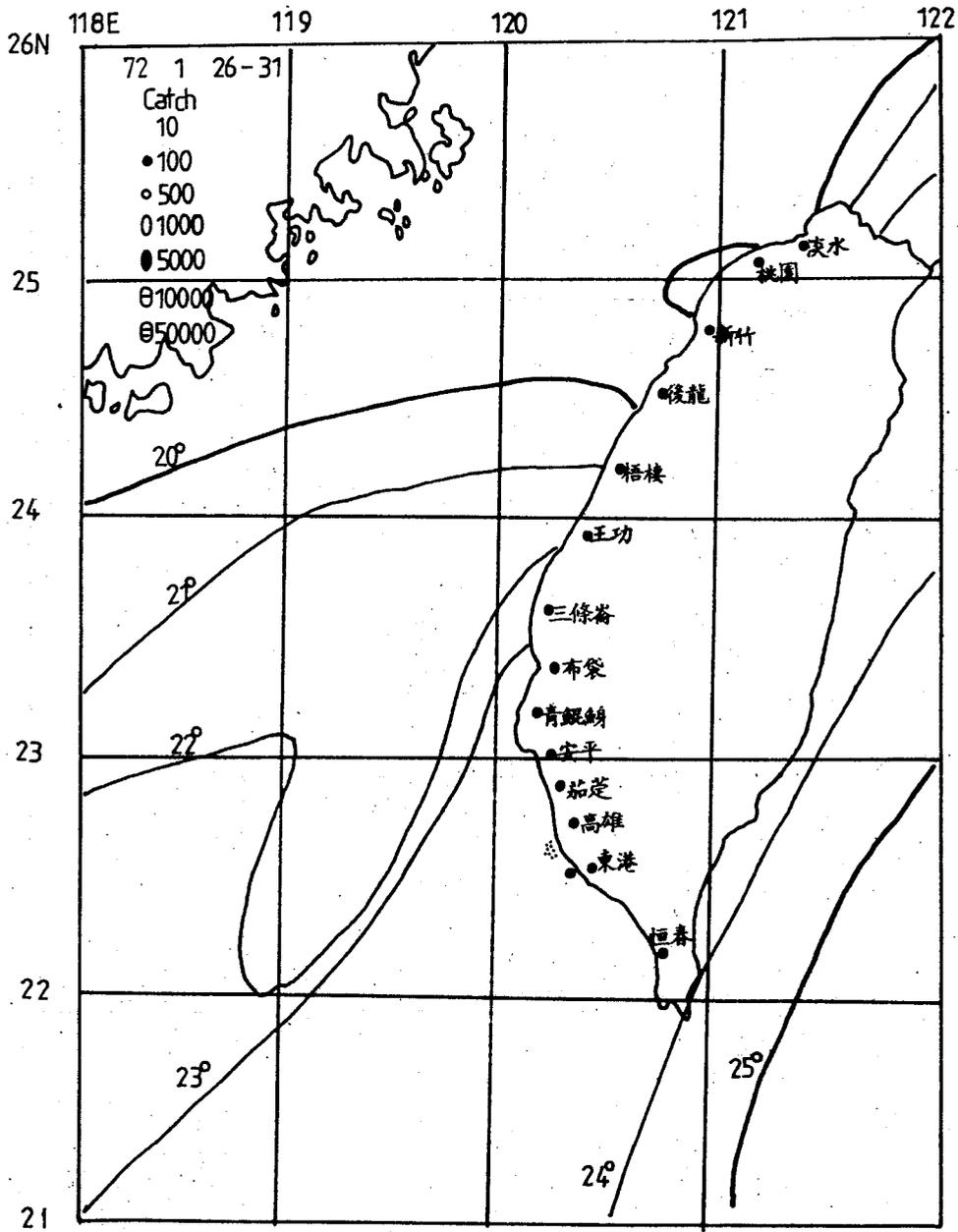


圖 1-12 烏魚海漁況圖 (5日平均等溫線)

Fig. 1-12 Fishing condition of mullet ( five day average isotherm )

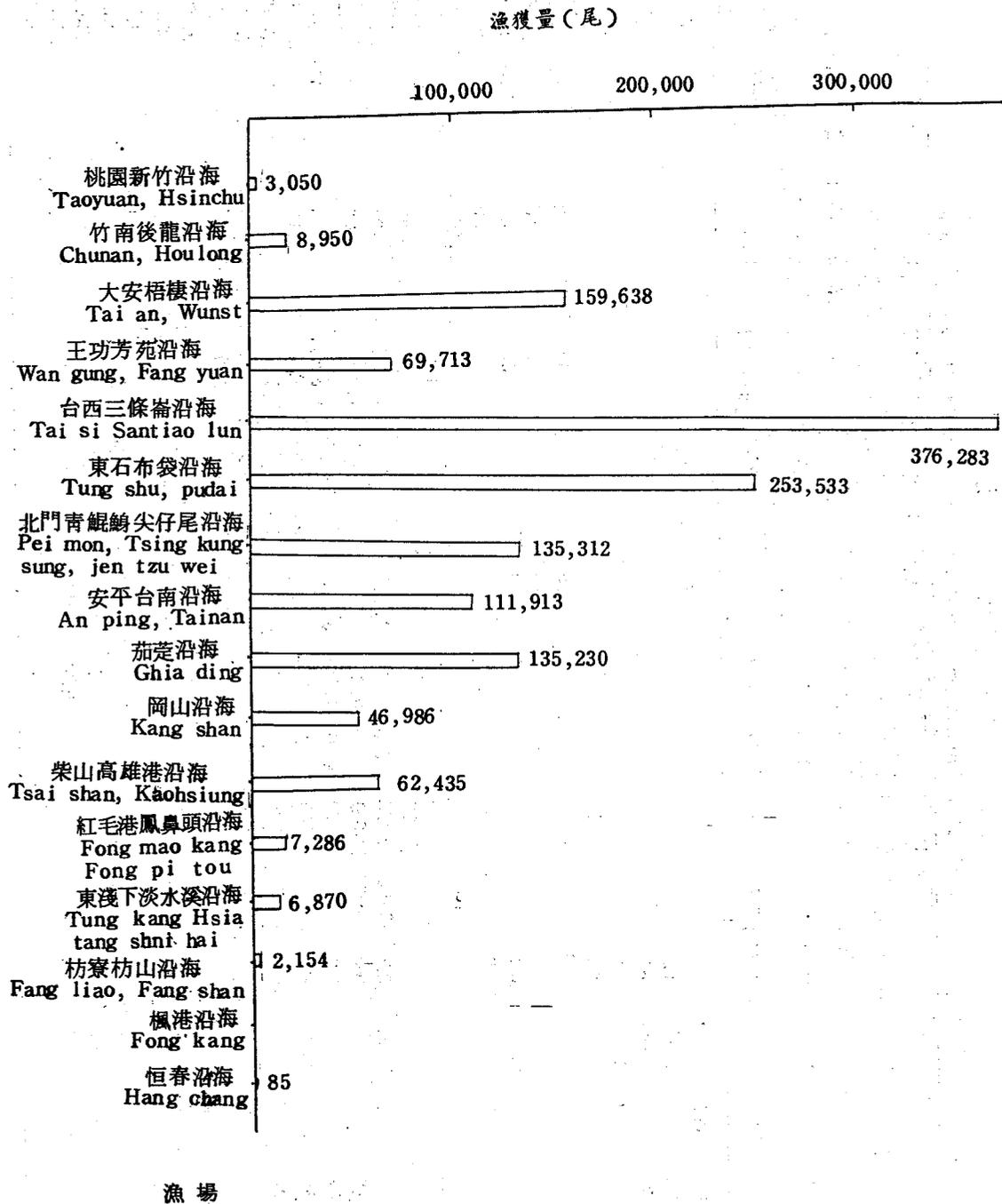


圖 2 71 - 72 年度漁場別烏魚漁獲量

Fig. 2 Catch of mullet in various fishing grounds from 1982 to 1983





表 2-1 71-72 年度鱸魚揚別漁具漁獲量  
Table 2-1 Catch of mullet by fishing grounds and fishing gears from 1982 to 1983

漁場	旬別	別	巾着網		流刺網		旋網		定置網		其他尾數	合計尾數
			組	尾數	組	尾數	組	尾數	組	尾數		
Fishing ground	10 Day		set	set tails	set	set tails	set	set tails	set	set tails	Other tails	Total tails
桃園新竹 Taoyuan, Hsinchu	12(10)		24	928	5	690						1,618
	12(10-20)		3	125	1	32						157
	12(20-30)		22	392	10	883						1,275
	Total		49	1,445	16	1,605						3,050
竹南後龍 Chunan, Houlong	12(10)		15	1,066	17	7,051						8,117
	12(10-20)		18	424								424
	12(20-30)		5	409								409
	Total		38	1,899	17	7,051						8,950
大安梧棲 Taan, Wunst	12(10)		1	605	37	9,623						10,228
	12(10-20)		7	18,487	22	15,936						34,423
	12(20-30)		24	57,000	27	1,024						58,024
	1(10)		29	56,963								56,963
	Total		61	133,055	86	26,583						159,638
王功芳苑 Wangung, Fangyuan	12(10)		3	974					6	597		1,571
	12(10-20)		15	26,641	38	8,689	12	5,029	1	131		40,490
	12(20-30)		10	7,000	68	13,033			1	635		20,668
	1(10)		2	6,784	1	200						6,984
Total		27	40,425	110	22,896	12	5,029	8	1,363		69,713	
台西三條崙 Taisi, Sanfiao	12(10-20)		8	10,596	46	5,394						15,990
	12(20-30)		73	333,960	203	26,333						360,293
	Total		81	344,556	249	31,727						376,283

表 2-2 71-72 年度鯉魚場別漁具漁獲量

Table 2-2 Catch of mullet by fishing grounds and fishing gears from 1982 to 1983

漁場	旬別	10 Day	巾着網 Purse seine		流刺網 Gill net		旋網 Surrounding net		定置網 Uodorzbu		其他尾數 Other tails	合計尾數 Total tails
			組 set	尾數 tails	組 set	尾數 tails	組 set	尾數 tails	組 set	尾數 tails		
東石布袋 Tung shu, Pu dai	12(10-20)	7	15,438	169	10,254							25,692
	12(20-30)	68	159,952	260	23,584							183,536
	1(10)	2	1,263	2	1,400							2,663
	1(10-20)	23	40,410	13	1,501							41,642
Total	100	216,794	444	36,739								253,533
北門青鯤鯨尖仔尾 Peimon, Tsingkung- gsung, Jentzuwei	12(10-20)	18	60,401	26	687							687
	12(20-30)	30	71,303	62	2,921							63,322
	1(10-20)	48	131,704	88	3,608							71,303
	Total	96	263,408	176	7,216							135,312
安平台南 Anping, °Tainan	12(10-20)	31	67,926	99	9,264							9,264
	12(20-30)	3	10,549	62	2,268							70,194
	1(10)	25	21,831	3	29					46		10,549
	1(10-20)	59	100,306	164	11,561					46		21,906
Total	98	200,512	226	23,618					92			111,913
茄 茭 Ghia ding	12(10)	7	777	1	14							14
	12(10-20)	57	84,148	85	6,787							7,564
	12(20-30)	3	14,513	28	3,315							87,463
	1(10)	53	23,800									14,513
1(10-20)	11	1,876									23,800	
1(20-30)	131	125,114	114	10,116							1,876	
Total	154	233,018	228	20,236								135,230
岡 山 Kang shan	12(20-30)	42	35,489									35,489
	1(10)	26	8,739									8,739
	1(20-30)	2	2,758									2,758
	Total	70	46,986									46,986

表 2-3 71-72 年度鱸魚場別漁具漁獲量  
Table 2-3 Catch of mullet by fishing grounds and fishing gears from 1982 to 1983

漁場 Fishing ground	旬別 10 Day	巾着網 Purse seine		流刺網 Gill net		旋網 Surrounding net		定置網 Uodorzbu		其他尾數 Other tails	合計尾數 Total tails
		組 set	尾數 tails	組 set	尾數 tails	組 set	尾數 tails	組 set	尾數 tails		
柴山高雄 Tsaishan, Kaohsiung	12(20-30)	48	38,076	2	115						38,191
	1(10)	2	663								663
	1(10-20)	32	18,991	20	301						19,292
	1(20-30)	3	4,289								4,289
Total		85	62,019	22	416						62,435
紅毛港鳳鼻頭 Fongmonkang, Fongpitou	12(10-20)	1	993	44	766						1,759
	12(20-30)	10	4,266	43	975						5,241
	1(10)			2	25						25
	1(10-20)			1	19						19
	1(20-30)			15	242						242
Total		11	5,259	105	2,027						7,286
東港 Tungkang	12(20-30)	3	6,443								6,443
	1(10-20)			1	321						321
	1(20-30)			2	106						106
	Total		3	6,443	3	421					
枋山枋寮 Fangshan, Fangliao	12(10-20)	2	232	8	1,622	1	9				1,863
	12(20-30)	1	218	1	10	2	63				291
	Total	3	450	9	1,632	3	72				2,154
	12(10-20)			1	85						85
Total			1	85							85

表 2-4 71-72 年度鯙魚場別漁具漁獲量

Table 2-4 Catch of mullet by fishing grounds and fishing gears from 1982 to 1983

漁場	旬別	10 Day	巾着網 Purse seine		流刺網 Gill net		旋網 Surrounding net		定置網 Uodorzbu		其他尾數 Other tails	合計尾數 Total tails
			組 set	尾數 tails	組 set	尾數 tails	組 set	尾數 tails	組 set	尾數 tails		
全省旬別 Total 10 day in Taiwan	12(10)		1	605	80	12,605	22	7,741	6	597		21,548
	12(10-20)		47	73,164	599	60,033	14	5,070	1	131		138,398
	12(20-30)		382	854,879	778	74,379	3	946	1	635		930,839
	1(10)		67	99,474	5	1,625						101,099
	1(10-20)		163	176,066	58	2,171					46	178,283
1(20-30)		16	8,923	17	348						9,271	
Total			676	1,213,111	1477	151,161	39	13,757	8	1,363	46	1,379,438
漁具別漁獲量比較												
Per. between Fishing gear & Catch				87.94		10.96		1.00		0.10		100
漁具單位平均漁獲量				1794.54		102.34		352.74		170.38		
Fishing gear and CPUE												

## 討 論

一本年度因冬季型氣候之較晚形成，以致漁期較遲來臨，前後漁期祇 52 天，比往年短暫，冬至前 30 個標本漁會之魚市場拍賣量祇有 235,615 尾，冬至後則 1,143,823 尾。所以本年度之漁期屬於晚冷晚熟型。

二本年度主要漁場相當偏北，其主要原因除漁期較慢來臨外，因漁況期缺乏強烈寒流之持續侵襲，致使茄荳以南沿海之水溫始終在  $23^{\circ}\text{C}$  以上之高溫範圍所致。同時巾着網漁船之性能提高，且能適應中北部沿海作業，此亦主因之一。由此往後漁場偏北之趨勢，亦將難免。因此，林邊林園等南部地區之較小型巾着網漁船，應早日汰舊換新，提高作業性能，以資適應中北部沿海之作業。

三本年度之漁期中有 2 次漁獲高峰出現，分別於 12 月 23 日至 12 月 28 日及 1 月 16 日至 1 月 18 日出現。均係寒流侵襲前後，且其主要漁場水溫均在  $20.5^{\circ}\text{C}$  至  $23^{\circ}\text{C}$  之間。所以鯧魚之產卵洄游適溫可認為  $20^{\circ}\text{C}$  ~  $23^{\circ}\text{C}$  之間。

四本年度因實施農產品交易法，致場外交易合法化，因此場外交易增加，影響漁獲統計之正確性，似應早日修改，減少場外交易之發生，以利提高漁獲統計之正確性，而利漁況變動之推測。

## 摘 要

一本年度因冬季型氣候較晚形成，漁期亦較遲來臨，於 12 月 8 日開始至漁獲至 1 月 28 日結束，前後漁期達 52 天，係屬於晚冷晚熟型。

二本年度漁期中有 2 次漁獲高峰出現，分別於 12 月 23 日至 12 月 28 日及 1 月 16 日至 1 月 18 日出現，均係寒流侵襲前後，且其漁場水溫均在  $20.5^{\circ}\text{C}$  至  $23^{\circ}\text{C}$  之間。

三本年度因缺乏強烈寒流之持續侵襲，茄荳以南沿海水溫無法降低，致使漁場偏北，主要漁場分別形成於大安、梧棲沿海，台西、三條崙至東石、布袋沿海及青鯤鯓、尖仔尾至安平、茄荳沿海。

## 謝 辭

本項調查，承李所長燦然博士及類分所長永順之策勵與督勵，並承海富號、海鴻號試驗船及各地標本船提供海況資料，各地區漁會速報員、生物系同仁及高雄分所吳素珠小姐、張平鎮、游蒼林兩位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，深為感謝，在此一併致謝。

## 參考文獻

- 1 中央氣象局氣象圖。1981, 11, 1 ~ 1982, 1, 31 .
- 2 童逸修 (1981) . 台灣產鯧魚之漁業、生態及資源。台大漁業生物試驗所研究報告, 3 (4), 39 - 102 .
- 3 劉建隆 (1970) . 台灣海峽鯧魚海況研究。台灣省水產試驗所試驗報告, 26, 63 - 101 .
- 4 林榮森 (1981) . 69 - 70 年度鯧魚海況調查研究。台灣省水產試驗所試驗報告, 33, 317 - 337 .
- 5 林榮森 (1982) . 70 - 71 年度烏魚漁況與海況。中國水產, 353, 11 - 14 .