

台灣海峽產鯖魚的資源研究—漁獲努力情形

陳 明 薰

Study on Spanish Mackerels in the Taiwan Strait

M. H. CHEN

(Received May 3, 1976)

Barred spanish mackerel (*Scomberomorus commersoni*) has produced the maximum yield among the spanish mackerels in the studying period of Oct. 1970 to Dec. 1974 in the Taiwan Strait. The next are as follows: *Scomberomorus guttatus*, *Scomberomorus koreanus*, *Scomberomorus sinensis*, *Scomberomorus niphonius* and *Acanthocybium solandri*. Barred spanish mackerel is the main stock around Peng-hu fishing ground, *Scomberomorus guttatus* is the main stock along the north-west coast of Taiwan.

引 言

鯖魚類有六種(鄧, 楊, 1970), 為本省重要經濟魚類之一, 其漁法主要以流刺網為主。自民國 59 年 10 月以來, 本所水產資源系(即以前的生物系)即開始進行鯖魚漁況速報與漁獲量之統計。此項工作截至 63 年底止, 共進行五年。有關鯖魚的各項調查工作, 如食性的調查研究(胡, 1973), 體長、體重關係的研究(陳, 1973), 年齡、成長、產卵、生殖腺成熟度的研究(陳, 1973; 陳, 1974)

、海、漁況、漁獲、洄游等調查研究(曾等, 1971) 皆已發表。本篇研究報告, 係由此五年內及最近數月的漁獲資料, 依其漁區、類別、單位漁獲努力量來探討資源量變動的情形。

資料來源與研究方法

本報告中所用漁獲量及單位漁獲努力量資料, 係自民國 59 年 10 月至 65 年 4 月, 本系所收存的鯖魚日報資料中整理計算而得。資料係由本省有關鯖魚產區所在地之漁會(註)負責填報。本報告中漁獲量及單位漁獲努力量之比較, 是從 59 年 10 月至 63 年 12 月的。59 年 10 月至 65 年 4 月則以資料齊全之澎湖區漁會為代表作圖分析。由於漁船噸數、網具、下網數無法統一, 故漁獲量以公噸為單位, 單位漁獲努力量以船、日數、公斤為單位, 即每船日漁獲多少公斤。且為區別鯖魚類之漁區別漁獲情形, 特將

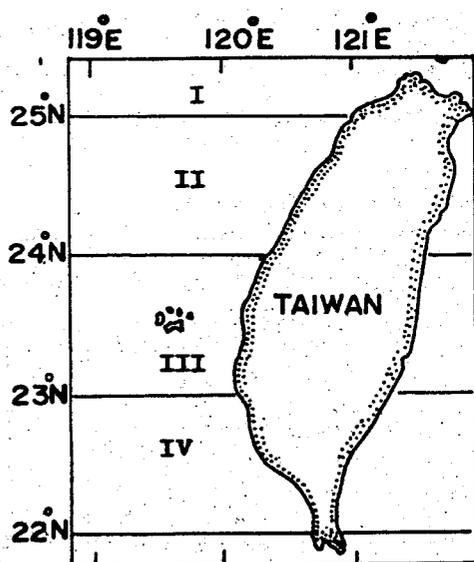


Fig. 1 According to latitude -1 zone, it was divided into four zones in the Taiwan Strait.

台灣海峽鯖魚場依緯度一漁區分成四漁區(圖1)來比較。

註：59年—63年之五年鯖魚計劃執行期間，所選定填報鯖魚日報表之21區漁會名稱如下：淡水、桃園、中壢、新竹、後龍、大安、台中港、王功、芳苑、台西、四湖、東石、布袋、北門、將軍、安平、台南、高雄、枋寮、澎湖、金門。64年10月以後則增至65區漁會填報。

結果與討論

根據資料統計，台灣之鯖漁業可漁期集中在每年冬末至翌年夏初。如圖2所示，自12月至翌年3月為豐漁期，5月以後漸漸減少，至10月又開始出現(5月至10月可稱為貧漁期)，月產量漸漸增加，12月以後至翌年3月又是一個豐漁期，週而復始。

鯖魚類中，以土托鯖之產量為最多，由圖3所示土托鯖與其他鯖魚產量之比較就可明瞭。

如圖1所示，台灣海峽之四區鯖魚場：第I區為淡水、桃園區，第II區為新竹、台中區，第III區為彰化、澎湖區，第IV區為枋寮、恆春區。

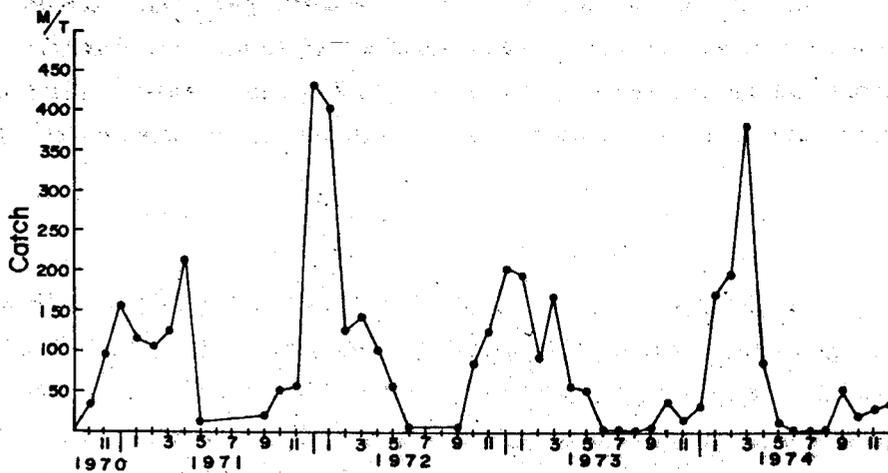


Fig. 2 Total month yield of spanish mackerels in the Taiwan Strait from Oct. 1970 to Dec. 1974

各區之各類鯖魚月別漁獲情形如圖4-9所示，可看出白腹鯖、濶腹鯖、土托鯖，在豐漁期的產量都很可觀，尤其土托鯖之月別產量圖，其曲線圖之變化更符合了豐漁期、貧漁期之週期性。疏齒鯖、馬加鯖

、竹節鯖產量雖不多，但由其曲線圖亦可看出高峯出現在豐漁期。

再由單位漁獲努力量 CPUE (Catch Per Unit Effort) 來看漁獲率的變化，如圖10所示，各區之最高漁獲率是在豐漁期間內。

Table 1: Total yield of four zones from Oct. 1970 to Dec. 1974

區別	產量 (單位：公噸)					總產量
	1970	1971	1972	1973	1974	
I	29.75	121.18	70.61	40.03	271.55	533.12
II	99.89	126.07	264.91	149.81	83.83	724.51
III	147.09	890.82	854.99	471.80	616.54	2981.24
IV	11.26	4.14	84.05	20.92	27.18	147.55
合計						4386.42

由表1知四區鯖魚總產量共4386公噸，其中以土托最多，2504公噸約佔57.1%，其他依次為白腹21.6%，濶腹12.7%，疏齒4.6%，馬加2.8%，竹節1.2%。

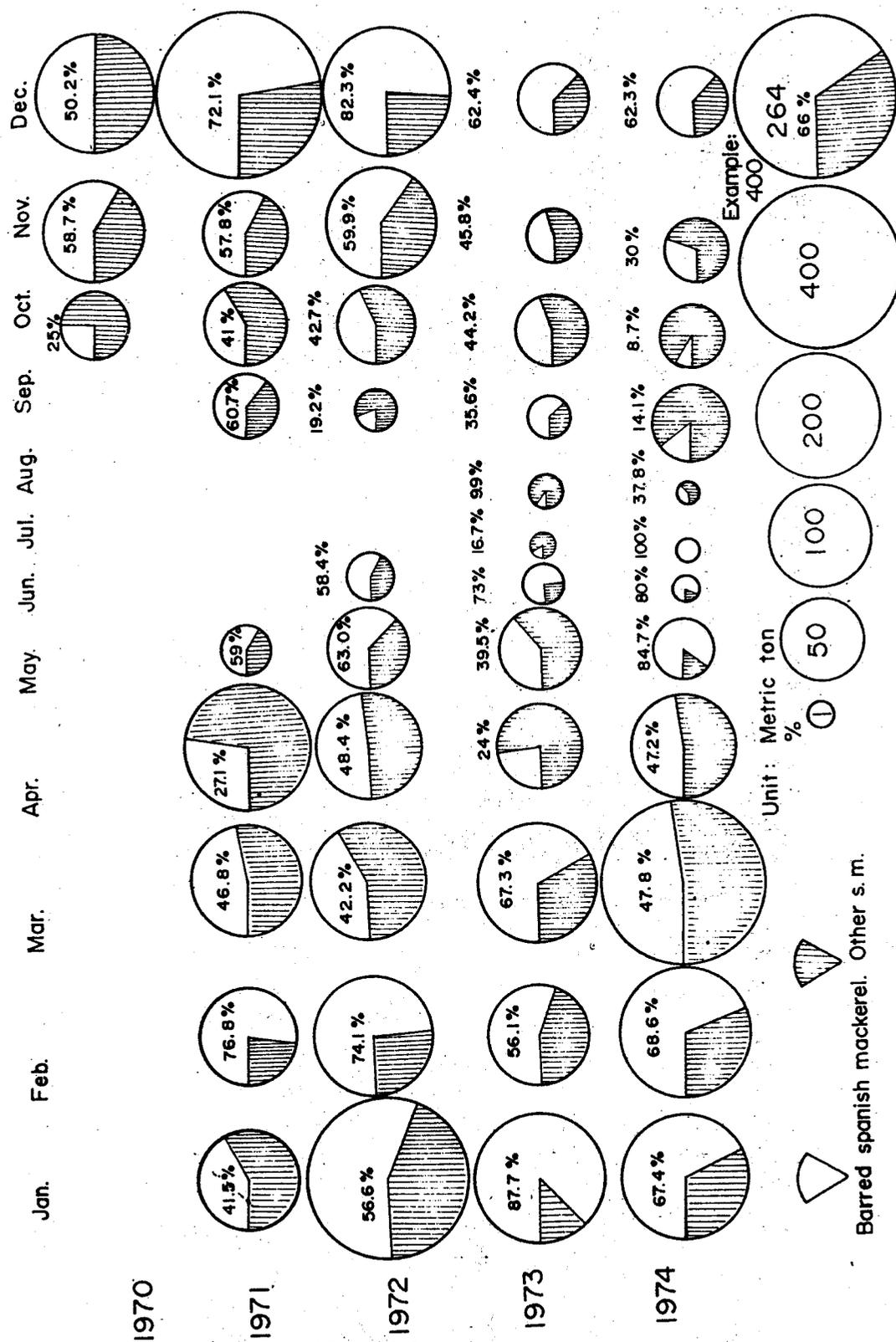


Fig. 3. Percentage of barred spanish mackerel in spanish mackerels yield from Oct. 1970 to Dec. 1974.

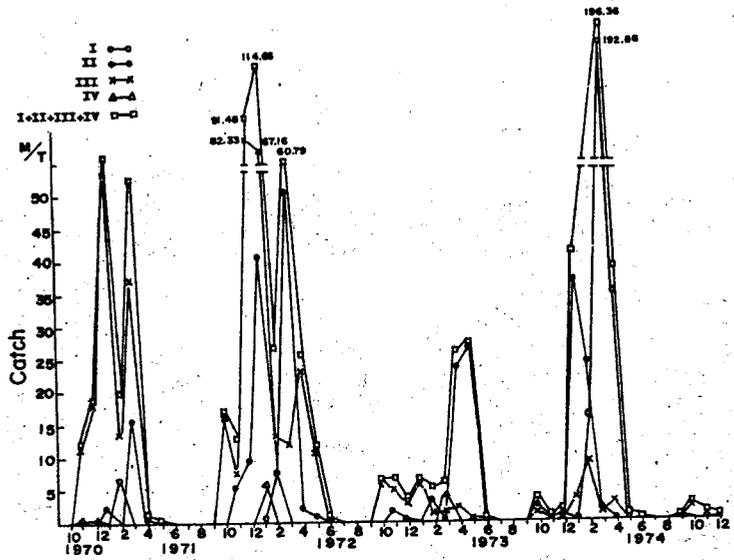


Fig. 4 Month yield of *Scorpaenopsis guttata*

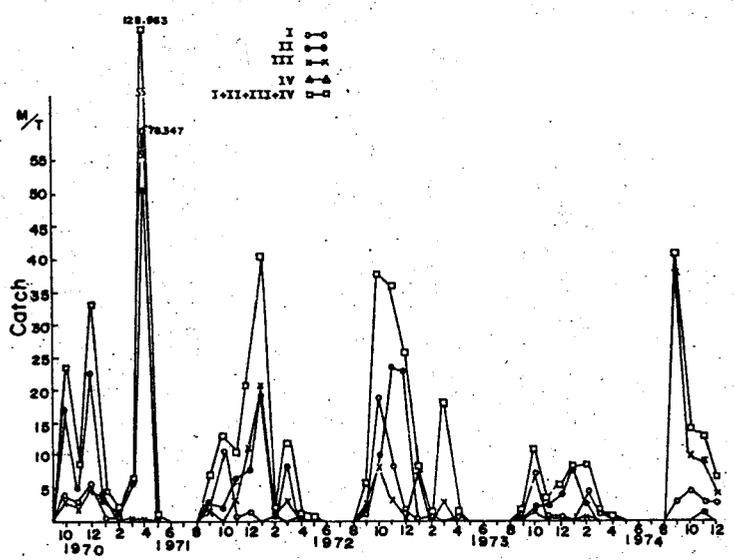


Fig. 5 Month yield of *Scorpaenopsis koreanis*

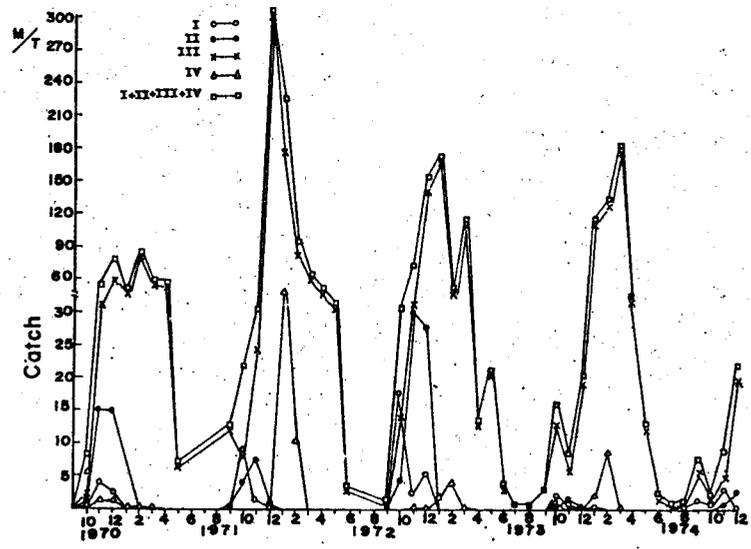


Fig. 6 Month yield of *Scorpaenopsis commersoni*

台灣海峽產鰈魚的資源研究—漁獲努力情形

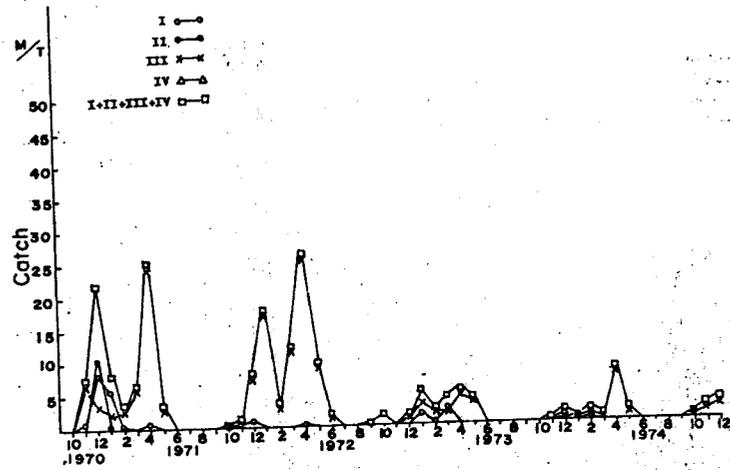


Fig. 7 Month yield of *Scorpaenopsis siomense*

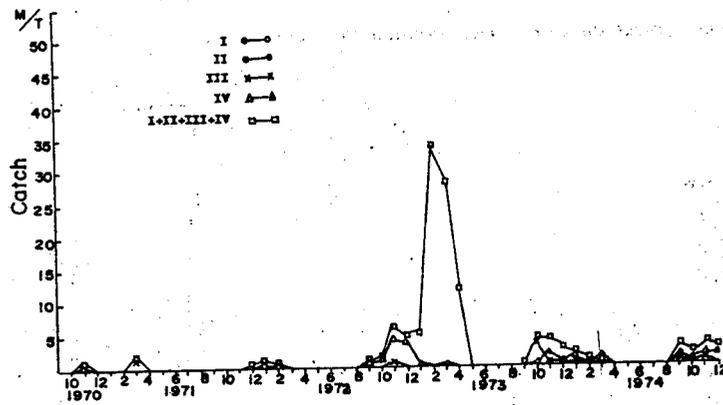


Fig. 8 Month yield of *Scorpaenopsis nichonius*

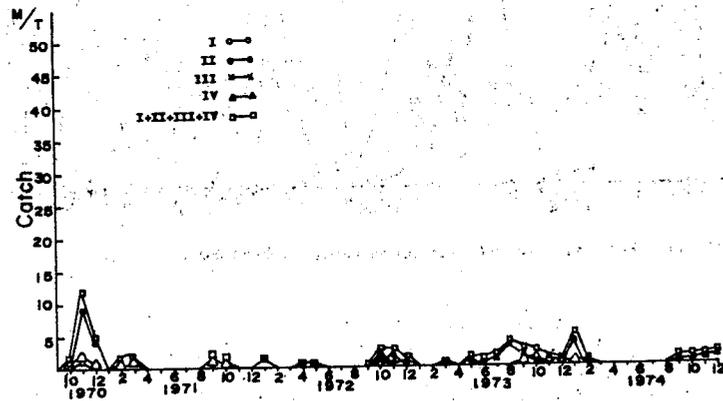


Fig. 9 Month yield of *Anathothidium salandri*

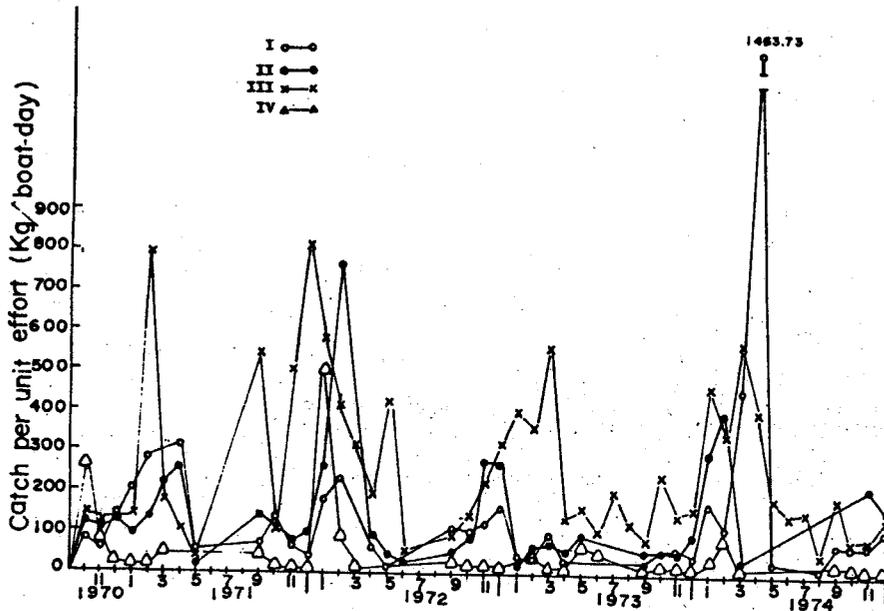


Fig. 10 CPUE of the four zones from Oct. 1970 to Dec. 1974

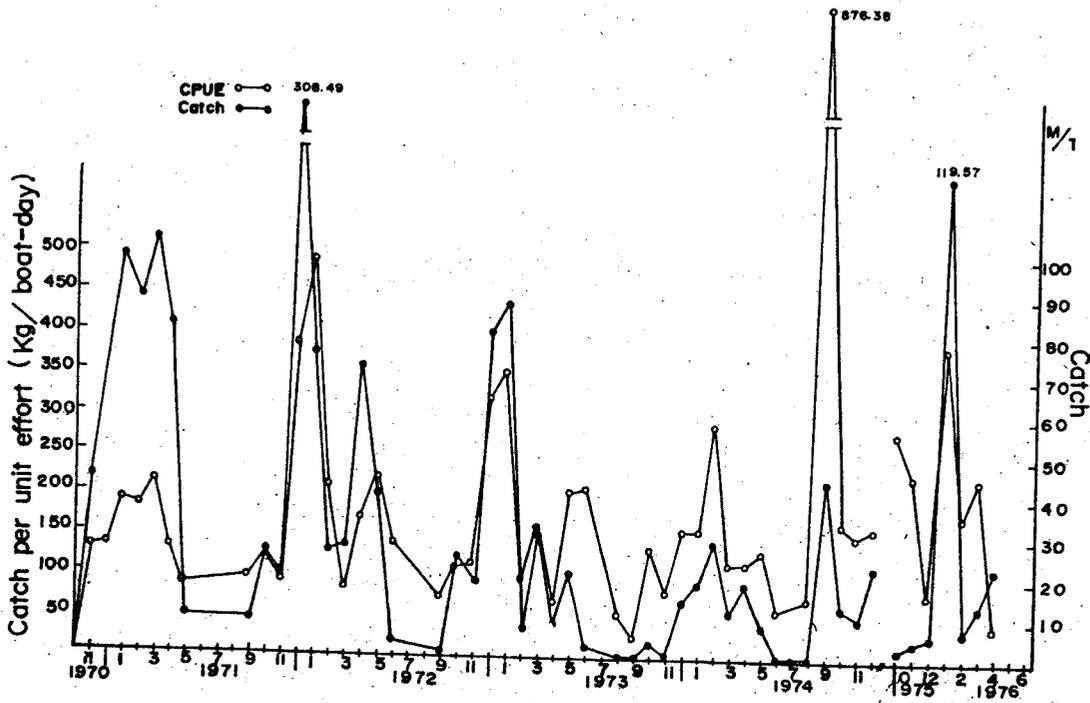


Fig. 11 CPUE and catch of spanish mackerels in Peng-Hu

第 I 區產量以白腹最多，49.7%，潤腹次之，34.6%，土托佔 10.2%。共出船 2978 船日，平均每船每日可漁獲 179.02 公斤鱈魚，即 $CPUE = 179.02$ 公斤鱈/船日。

第 II 區產量以白腹最多，佔 35.6%，潤腹次之，32.1%，土托 16.5%。共出船 5838 船日， $CPUE = 124.10$ 公斤鱈/船日。

第 III 區產量以土托最多，75.1%，白腹次之，14.1%，疏齒 5.4%。共出船 12663 船日， $CPUE = 235.58$ 公斤鱈/船日。

第 IV 區產量以土托的 61.4% 最多，馬加次之，19.7%，竹節 12.2%。共出船 4436 船日， $CPUE = 33.26$ 公斤鱈/船日。

由上述資料可看出彰化、澎湖海域，即第 III 區，產量最豐；淡水、王功間海域以白腹、潤腹為主要漁獲對象；枋寮、恒春海域為土托、馬加、竹節之主要產區。

再由表 1 可看出第 III 區總產量佔全部產量之 68%，其主要漁區為澎湖海域，因其為白腹鱈、潤腹鱈、土托鱈、疏齒鱈洄游必經之地，且滯游期達三個月，故澎湖海域饒產土托鱈、白腹鱈、潤腹鱈、疏齒鱈。觀察圖 10，第 III 區及第 IV 區之 $CPUE$ 曲線圖並沒有特出之處，而第 I 區及第 II 區時有高峰出現，此乃出海作業船數及日數之故。第 III、IV 區出海作業日數、船數較為穩定，故曲線較平滑，亦表漁獲率穩定。而第 I、II 區出海作業船數則時多時少，故計算出來的 $CPUE$ 則高峰頻現，低峯相對地亦多，此表作業狀態不穩，漁獲率不穩。

澎湖海域 7 年來之鱈魚作業漁獲資料如圖 11 所示，漁獲量及 $CPUE$ 曲線圖合乎豐漁期及貧漁期之週期性。其月產量在 1973 - 1974 年間呈顯著減少，而後稍微增產，可能是因前數年之豐漁，而致資源稍呈枯竭。

謝 言

本工作由於衆多人士之協助才得以完成。首先感謝本所鄧所長之支持，及本系會主任之鼓勵與指導，允許筆者使用多年來收存之資料，更感謝本文中所述及各漁會速報人員填報鱈魚日報表，使本項工作得以順利進行，及本系李雲華小姐協助統計與畫圖，謹在此一併致意。

後 記

由於漁會不定期郵寄，每月的統計資料，漁會寄達率每月皆不到總數之一半，所以圖表分析無法代表全部情形，只能作為一個概略的探討，希望能引起大家的注意，使往後的研究資料收集能更齊全，俾分析工作順利進行。

參 考 文 獻

1. 鄧火土、楊鴻嘉 (1970) 台灣的鱈魚 水產生物資料 No. 1
2. 曾文陽、陳春暉、陳宗雄、胡興華、陳貴香、鮑務瑄 (1971) 台灣產鱈魚之初步研究，水試所試驗報告第 18 號。
3. 陳春暉 (1973) 台灣產土托鱈 *Scomberomorus commersoni* (LACE "PE" DE) 之體長與體重關係之研究，水試所試驗報告第 22 號。
4. 陳宗雄 (1973) 台灣產土托鱈 *Scomberomorus commersoni* (LACE "PE" DE) 之年齡

- 、成長、生殖腺成熟度和產卵初步研究，水試所試驗報告第 22 號。
5. 陳宗雄 (1974) 台灣產馬加鱈 *Scomberomorus niphonius* (C&V) 年齡、成長、生殖腺成熟度和產卵初步研究，水試所試驗報告第 23 號。
 6. Hu S. H. (1973) Food and Feeding Habits of Spanish Mackerels *Scomberomorus commersoni* (LACE "P.E" DE) and *S. niphonius* (C&V) in Taiwan. Reports of Lab. of Fishery Biology Taiwan Fisheries Research Institute No. 24.