

中苏朝越四國漁業會議 有關專題報告

內部資料·不得外傳

河北省商業廳水產管理局翻印

1956. 8.

中國水產概況（草稿）

（一）資源情況

我國東南兩面臨海，海岸綫長達11,000公里，島嶼岸綫約10,000公里，共長21,000公里。海洋漁區，包括渤海、黃海、東海、南海，除南方深海漁場外，200公尺以內深度的海洋漁場總面積為436,890平方哩。

渤海——渤海為遼東半島與山東半島所擁抱的內海，水深最深為60公尺，一般為26公尺左右。受內陸氣候的影響，海況變化劇烈，冬季水溫降至攝氏零下四度，沿岸封凍。春季三月後，水溫逐漸上升，外海魚類，成群向渤海作生殖洄游，如小黃魚、對蝦、鯛魚、鮐魚、帶魚、鱘魚等，四月即開始向灣內移動。其中鯛魚以萊州灣為主要產卵場，沿岸為毛蝦的主要繁殖場，其他如鱈、鰈類等底層魚類，全灣內均有出產。此等魚類，在五、六月產卵完畢後，即分散游於灣內覓食。自九月起，由於水溫下降，原來分散的魚類，又重新集合，向渤海外游，尋找高溫海區越冬，所經各地，又形成秋季漁期。故渤海內捕魚季節，主要為春、秋兩季，稱為春汛與秋汛。

黃海——黃海是遼東半島、廟島群島、山東半島、江蘇北部和朝鮮半島所包圍的長江口以北的海域。由於淮河、長江、鴨綠江及漢水等諸大河流入，受南來的暖流及對馬寒流的波及，有機及無機鹽類豐富，魚類餌料充足，多種溫水性魚類，終年在此棲息洄游形成優良的漁場。其中底層魚類有冷水性的鱈魚、溫水性的小黃魚（黃花魚）、鱈、鰈、魴、帶魚、鯛、鰻、對蝦、烏賊等，上層魚類有鮐、鰮、鱈、鰻。各種魚類每年作南北向或東西向的洄游。春季除主要的一部北上至渤海遼東沿岸及朝鮮西海岸作產卵洄游外，另有一部份，由黃海中南部，游近江蘇及山東南部沿岸，進行產卵。因此在洄游所經過的海區和產卵場所，都是優良的漁場，如呂泗洋及膠州外海的小黃魚漁場，連雲港外海的鯛類漁場，石島外海的鱈魚、對蝦及小黃魚漁場，煙台外海及海洋島附近的鮐魚漁場等都是黃海重要的漁場。每屆秋末，渤海沿岸的各種魚類，即成群游回黃海南部濟州島西南方，比較深海區域，棲息越冬，因此黃海又是多種洄游性魚類的越冬場所。

東海——東海是從長江口以南到台灣海峽的海域。福建、浙江兩省，島嶼羅列，港灣錯綜，兼有長江、錢塘江、甌江、閩江的注入，寒流自北而來，暖流從東南交匯，底質多系泥砂，營養料極為豐富，最適合於底棲魚類的繁殖滋長。長江口外嵎泗列島附近是大黃魚、烏賊、鰮、海鰻、鮐、帶魚等的主要漁場；春季以大小黃魚、烏賊為主，冬季以帶魚為主。溫州灣、三門灣外海，鯛、鰮特別丰饒。台灣海峽，潮流較急，福建省港灣紆曲形成許多優良漁場，惟海底傾斜度較大，礁石散布，因此釣漁業極為發達。福建沿海主要魚類為大黃魚、帶魚、鰮、魴、鯛、白果魚等。中上層魚類，如鱈、鰻魚、鮐等，按季節洄游。

南海——南海為自台灣海峽以南的海域。底質泥砂及珊瑚礁。因受暖流影響，又位於低緯度，故水溫較高，為亞熱帶魚類生長的樂園。魚類種類繁雜，體色美麗，形成熱帶性魚類的特徵。南海的主要漁場在粵東的汕尾外海，粵中的珠江口外，粵西的上下川島及海南島以東的銅鼓漁場；主要魚類是大黃魚、鯛、鰻、鰮、狗母魚、紅魚、金綫魚、鱘魚、帶魚、赤魚、旗魚、鮪、鰹等。海南島以西的北部灣內紅魚類、鯛類，更為盛產。台灣以南至菲律賓附近屬遠洋性，距岸數哩即深達1000公尺以上，主要漁獲物為鮪、鰹、旗魚、大鰲等。恒春外海和廣東外海有鯨魚場。東沙、西沙和南沙群島有海人草、海參、海龜、玳瑁等產品。

此外沿海的海灘，可以利用繁殖的面積，共約700萬畝，主要的養殖對象，為牡蠣、鰹、蛤蜊、蚶子、海帶、紫菜、石花菜、鱈魚、虱目魚等及蝦蟹類。

淡水漁區

由於我國大陸上分布着許許多多的江河、湖泊，淡水面積共約三億畝，另外水稻田面積三億畝，水庫100萬畝（隨着水利建設的發展，面積更將擴大），均可利用生產。主要淡水區域的情況，略述如下：

黑龍江流域——黑龍江流域包括烏蘇里江、黑龍江、松花江和內蒙北部，主要魚類有白魚、大馬哈魚、鯉魚、鰻魚、鮰魚、細鱗魚等都有較高產量。近年來從南方移植青魚、草魚、鱖魚、鱣魚等魚苗成長較快，適應

性頗強。

黃河流域——黃河流域魚產以鯉魚、鯽魚為主，鱖魚、草魚等亦占一定的比重，山西、內蒙、甘肅、陝西各地，隨着工業建設的發展，對於魚品需要的增加，亦在推廣淡水養魚。

長江及珠江流域——長江及珠江流域淡水養魚事業，為全國最發達的地區，以青、草、鱸、鱖為主要養殖對象，此外鱖、鰻、銀魚、鯉、鰱、鯽、鮰、鱖、烏魚、鱔等均有相當的產量。長江三角洲的東部，港汊紛岐，湖泊密布，被稱為『水網地區』。淡水魚產，特別豐富，群眾性的養魚，有悠久的歷史和技術經驗，單位水面產量，每畝最高達500公斤以上，魚苗年產量100億尾以上，除供應全國各地飼養外，並運銷國外。

西南山地及陝西南部，稻田養魚事業也相當發達，農民有養魚的習慣。四川境內盛行鯉魚採卵孵化業。云南境內，多湖泊及塘堰，除產鯉、鯽外，尚有弓魚，抗浪魚等特產品。

西北地區，多內陸湖泊，仍以產鯉、鯽為主，並以產無鱗魚為特點。新疆境內，以出產細鱗魚為特點。

（二）生產的恢復與發展

解放前我國水產事業長期遭受國民黨反動統治及帝國主義的嚴重摧殘，和魚行魚棧的封建剝削，漁民生活極端貧困，生產不能發展。抗戰前最高年產量為150萬噸，戰後1949年的產量，僅為戰前的30%，解放後，經黨和政府的積極領導與大力扶持，1950年即已恢復到戰前最高生產水平的60.77%，1951年恢復到88.8%，經過三年的恢復，至1952年全國產量達166萬餘噸，已超過了戰前水平的11%，1953年比1952年增長14%，1954年比1952年增長38%，1955年比1952年增長50%，1956年計劃產量282萬餘噸比1952年約增長70%。其中海洋生產190萬噸，淡水生產92萬噸。雖然產量有所增加，但由於人民生活日益改善，還不能滿足人民對於魚品的需要。

（三）群眾漁業

全國解放後，黨和政府在水產地區建立水產機構，領導漁業生產有步驟有重點的進行了漁業民主改革，打倒了封建漁霸，取消了中間剝削的魚行棧，肅清了隱藏在漁區內的反革命分子。在這個基礎上，以漁業生產為中心的地區，設置漁業區、縣，如浙江省舟山專區（包括五個縣）及洞頭縣，山東省微山湖縣，江蘇省震澤縣，廣東省珠海、雷東、南澳縣及北海市等，均以漁業生產為中心，組織廣大的分散個體漁民，走向合作化的道路。

全國漁民，約有107萬戶，9480萬人，其中海洋51萬戶，243萬人；淡水56萬戶，237萬人。（淡水漁戶包括半漁半農戶在內）。

大小風帆漁船22萬9千餘隻，其中海洋漁船12萬9千餘隻（載重20噸以上的大型船約占10%左右）。淡水漁船約10萬餘隻。

漁業生產互助合作組織發展很快，1951年僅有互助組的組織形式，自宣傳黨的過渡時期的總路線後，漁民的覺悟很快提高，至1954年有漁業生產合作社1054個，參加漁戶占總漁戶數的6%。到1955年已發展到5252個，參加漁戶占總漁戶數的24.41%。從1955年7月毛主席指示了『關於農業合作化問題』，又公布了黨的決議，漁業合作化也隨着農業合作化而出現新的高潮。預計於1956年在全國範圍內，基本上可以完成漁業合作化。

組織起來的優越性，在於改進技術，實行多種漁具常年作業，解決漁農業生產發展中的矛盾，提高產量，增加收入，積累資金，擴大再生產。依一般情況，合作社比單干增產30%，也有高達一倍以上的。漁業合作化以後，在勤儉辦社的方針下積極積累資金，以便把舊式的風帆船逐步改為機帆船，並進一步改進技術提高產量。

為了漁民海上作業的安全，近年來在沿海設立了暴風警報站200餘處，預報暴風消息，減少風災的損害，水產管理總局還組織了漁航安全工作隊，在沿海漁港勘察設立航標燈塔；並加強漁民對敵鬥爭的教育，實行勞武結合，編隊出海生產。

在技術指導方面，幾年來設立了50餘處技術指導站，總結推廣群眾生產經驗。在海洋方面提倡多種漁具常年作業；淡水方面，幫助漁民防治魚病，推廣魚苗運輸中的人工送氣法，利用火車和飛機長途運輸魚苗，推廣大水面養魚。

國營水產供銷公司收購魚貨，組織運銷，掌握魚價，并供應漁民生產上所需要的資料。

(四) 國營企業

全國海洋機輪漁業的國營企業，現在已有7處（旅大、河北、天津、烟台、青島、上海、南海）。海洋定置漁業及帆船生產單位6處（江蘇1處、遼寧5處），淡水捕撈單位7處（吉林1處、黑龍江6處），水產養殖單位150處，水產供銷公司各省市均已普遍設立，以上這些企業，絕大部分都是在解放後新建立的。

機輪現有354艘，其中國營漁輪共303艘。作業方式，分類如下：

漁 輪 種 類	數 量 (艘)	噸 位 (噸)	主 機 馬 力 (匹)
雙 拖 漁 輪	214	50—100	100—250
舷 拖 漁 輪	4	260	400
尾 拖 漁 輪	4	100—120	300
單 圍 漁 輪	5	80—100	200—250
雙 拖 雙 圍 漁 輪	24	50—100	100—160
雙 拖 單 圍 漁 輪	42	70—100	160—250
捕 鯨 船	1	100	210

此外帆船共31艘，其中地方國營者有12艘。

國營水產企業，除漁輪以外，還有冷藏制冰廠11處、魚肝油廠4處、漁輪修造廠4處、漁具繩網廠3處，還有魚粉、魚革、凍粉、罐頭、魚鱗粉、鹽干魚等加工廠。國營水產養殖公司，設有海水養殖場、淡水養殖場、魚種場等。國營水產供銷公司1956年計劃購進193萬噸，銷售164萬5千噸，銷售中鮮活占36.7%，活魚占鮮魚的16.4%，魚片占鮮魚的2%。

(五) 水產教育和試驗研究

全國現有高等學校2處（上海水產學院、山東大學水產系），中等技術學校4處（大連、烟台、廣東、集美），過去均由地方領導，今後將由中央與地方雙重領導。

水產試驗機關，有商業部直屬水產實驗所，設於青島，此外屬於地方領導的有4處，即哈爾濱水產試驗場、大連水產試驗場、河北海洋水產試驗場、廣東水產研究所。其他兼辦試驗者6處。

中國科學院也有專門研究海洋生物和水生生物的科学研究機構，互相配合，進行調查研究工作。

(六) 水產行政機構

1949年全國解放後，在食品工業部下設有漁業組。1950年改由農業部領導，設水產處，1952年改為水產管理總局，1955年為了統一產銷的管理，將水產生產、加工、運銷企業等全部劃歸商業部統一領導，在重點的漁業省、市設立水產局，一般的漁業省、市，在商業廳下設水產局或處，辦理水產行政工作。由於水產事業的迅速發展，正在計劃水產行政機構的擴大和獨立。

1956年8月 日

黃花魚(小黃魚)資料

本資料系根據我國歷年群眾漁業和機輪作業(特別是解放後國營企業漁輪有關漁撈及漁場記錄)所累積的經驗以及中外書刊有關黃花魚的習性、生態、洄游路線等報導匯編的。

1. 黃花魚的生產量：

黃花魚不僅是我國沿海重要魚種之一，並且是亞洲近海的特有魚類。產量豐富，根據1955年的統計：我國黃花魚的產量有134,928.34噸之多(台灣未列在內)。如下表所示：

1955年我國黃花魚產量表

(根據沿海各省、市及國營上海、山東、煙台、旅大水產公司的產量統計數字)

國營企業生產量(噸)			群眾漁業生產量(噸)		
公司	生產數量(噸)	備注	省市別	生產數量(噸)	備注
上海水產公司	26,943.81		河北	2,200	包括機輪生產數
山東水產公司			天津	1,665.53	，，
煙台水產公司			遼寧	22,311	
旅大水產公司			山東	25,671	
			江蘇	36,820	
			浙江	16,817	
			福建	2,500	
共 計	26,943.81		共 計	107,984.53	
總 計		134,928.34			

由於黃花魚分布于我國的渤海、黃海、東海等很廣的海區里，從戰前我國台灣及朝鮮的產量及日本在我國黃海、東海所捕撈統計的數字來看，估計以上海區的年產總量可能超過20萬噸。

台灣黃花魚年產量表

(根據1948年台灣產業統計)

年 份	產 量 (噸)	年 份	產 量 (噸)
1933	1,698.13	1939	7,030.24
1934	3,598.75	1940	11,346.42
1935	6,457.00	1941	4,923.76
1936	6,795.32	1942	6,726.16
1937	9,446.09	1943	1,686.11
1938	8,468.11		

朝鮮战前的年產量为37,500吨,1955年北朝鮮產量僅6000吨。

日本漁輪在我國捕撈的黃花魚根据1953年的統計为47,614.21吨,比1952年捕撈36,168.38吨增加11,445.83吨。如下表所示:

日本漁輪在黃海、東海的黃花魚生產量表
(根据1955年及1956年的水產年鑒)

年 別	漁 業 別 產 量 (吨)		共 計 (吨)
	拖 网 捕 撈 数 量	机 輪 对 拖 捕 撈 数 量	
1952	7,202.14	28,966.24	36,168.38
1953	5,464.49	42,149.72	47,614.21

2. 黃花魚的形态

黃花魚(小黃魚) *Pseudosciaena polyactis* Bleeker 背鰭: IX. 34—36; 臀鰭: II. 9; 胸鰭: 19; 腹鰭: I. 5; 側綫鱗: 60—63 $\frac{5-6}{6}$ 。

体側扁、稍高、近長方形。头大而側扁。口寬闊而傾斜。眼中等大、側位。上下顎在前方略相等，有細牙。鰓盖后緣有一扁棘。側綫完全，在体前部胸鰭上方稍向上彎曲，后部很高。头、鰓及全体均被有櫛狀鱗。背鰭分兩部，棘部与鰭条部間有一深凹。背鰭鰭条部和臀鰭基部被有多数細小鱗。臀鰭起点稍后于背鰭鰭条部的中部。胸鰭長而尖。腹鰭短，位于胸部。尾近圓形。体背側青灰色，兩側及腹面金黃色(根据黃、渤海習見魚类圖說第86頁)。在我國浙江沿海漁民中又有白鱗小黃魚及黃鱗小黃魚之分，是否为同一种屬，尙有待研究。

黃花魚的体長一般是20公分上下，重150—180克。在江浙沿海產的有达28公分以上者(連尾長32公分)，重約半公斤。55年在黃海北部曾捕獲大型的小黃花魚体重达1公斤余，初誤認为大黃魚，后經朱元鼎教授由解剖分析鑒定确为大型的小黃魚。黃花魚成長較速，根据統計如下表所示:

黃花魚成長速度表
(根据东北水產处黃花魚調查報告)

魚 令	体 長 (公分)	备 注
孵化后二、三个月	3	浮游于近海淺处及島嶼間棲息于水深20米的海区。
孵化后四个月	5—6	潜居于水深30—40米的地方漁民称壯年魚。
1 年 魚	12—13	
2 年 魚	15—19	
3 年 魚	24—25	

3. 習性:

黃花魚是溫水性的底棲魚类，平时棲息于清澈海水的中下層，底質以暗黑色沙和泥最適合它的習性。到產卵期(南方为四月，北方为五月)和初夏季節，往往成群游到水深20—30米的区域，这时水質虽混濁亦能棲息一个时期。其棲息水深的变迁，系依季節和水溫的升降而移动，水溫高时，棲息于淺水，降低时移向深处。

(1) 食餌:

黃花魚索餌以夏秋兩季为最盛，春季次之，其食餌以甲壳类、小蝦为主，稚魚則以小蝦及撓足类为主，稍大的兼食小魚，小柔魚及其他軟体动物，成魚仍以小蝦及甲壳类为主。根据調查，黃花魚食餌的分析結果如下表所示:

黃花魚的食餌分析

(根據東方漁業第一卷第5—7期)

體長 (毫米)	尾數	喜食下列食餌的黃花魚稚魚的百分比		
		小魚 (黃花魚幼魚、 丁魚、七星魚)	小蝦	撓足類
10—20	1	0.0	100.0	0.0
21—30	8	0.0	62.5	37.5
31—40	38	0.0	68.5	31.5
41—50	83	6.0	70.0	24.0
51—60	34	3.0	73.5	23.5
61—70	35	8.5	68.5	23.0
71—80	9	0.0	89.0	11.0
81—90	2	0.0	50.0	50.0
91—100	1	0.0	100.0	0.0

(2) 棲息適宜水溫：

黃花魚棲息水溫為 4°C — 24°C ，適宜水溫為 6°C — 14°C ，產卵時水溫為 11°C — 14°C 。春季北上魚群與 6°C 水溫、秋季南下時與 11°C — 13°C 水溫有密切關係。根據朝鮮西海岸延平灘黃花魚的棲息適宜水溫與年齡有關，如下表所示：

黃花魚棲息水溫與年齡關係

(根據宮本秀明著『定置網漁論』)

水溫 $^{\circ}\text{C}$	年 齡	魚 群 情 況
6—7 $^{\circ}\text{C}$	4—9歲魚	魚群密集
7—8 $^{\circ}\text{C}$	4—5歲魚(包含3歲魚)	魚群稍為結集
8—9 $^{\circ}\text{C}$	1—3歲魚	魚群密集
13—14 $^{\circ}\text{C}$	包含各種年齡魚	產卵時期密集

又根據中水所1953年調查，勻島小黃魚漁場在春汛適溫範圍從20米到底層的水溫為 3.6 — 6.8°C ，秋汛適溫範圍11月從20米到底層的水溫為 8.3 — 15°C 。

當小黃魚進入產卵場的海況，根據中水所1952年春汛進行小黃魚產卵場調查時，所得簡單海況如下表所示：

1952年黃河口外黃花魚產卵場海況

觀測位置	觀測時間	氣溫 $^{\circ}\text{C}$	水色	透明度 (公尺)	水溫 $^{\circ}\text{C}$		比 重		備 注
					表 層	低 層	表 層	低 層	
南爛泥東20里	5月8日(09:30)	14.8	黃綠	0.7	14.5	14.7	1.017	1.019	(1)
南大嘴東南10里	5月5日(13:30)	14.8	黃綠	—	14.7	14.7	1.017	1.017	
南爛泥東北15里	5月4日(17:30)	16.2	黃綠	1.2	15.5	15.0	1.020	1.023	

(8) 叫声：

黄花鱼在产卵群集时，鳔能发出叫声，鱼群稀疏处其叫声似蛙鸣，密集时如壶水沸腾，山东渔民称作『开叫』，故有经验渔民能听其叫声判知鱼群的大小、稀密和位置，根据其声音找鱼群下网。兹将渔民经验介绍如下：

①鱼叫声很密，发出『咕咕』的响声时，则鱼群一定多；若叫声时高时低（一声高、一声低），则知鱼群在向前移动或分散；叫声始终如一，不高也不低，仅『咕咕』的叫，知鱼群是停留不移动。

②鱼群初进渔场时，叫声微弱；到达产卵场时叫声高大，在叫声显著变高后，说明产卵已毕，鱼群已开始分散向外。

③雌鱼的叫声如落雨的声音，也像煤气灯的声音；雄鱼的叫声是咕咕，雌雄鱼同叫时，说明鱼群多集中，是产卵的表示。

④仅听到雄鱼叫声，雌鱼叫声很低，说明鱼群在下层，鱼群不大。也可能鱼群是分散的。

⑤鱼群咕咕的叫声，如果比平时两样，而且较响的话，浙江渔民认为这水（在農曆初三、四和十七、十八等天）的渔汛将完，也就是产卵将完的表示，因此渔民叫作『叫上天』。

⑥鱼群的叫声大小，也可以判断鱼群的方向和深浅等。

4. 渔场和渔期：

我国黄花鱼的渔场根据多年群众作业及渔轮作业的经验，很清楚地分为越冬场、产卵场和索饵场的三个类型（参看附图）：

(1) 越冬场：黄花鱼的越冬场，根据我国渔轮和日本渔轮在黄海、东海作业的分析，得知有三个：

①黄海南部的越冬场渔场：这个越冬场的范围广大，鱼群浓密集合于 $33^{\circ}0' - 34^{\circ}30'N$ ； $122^{\circ}30' - 124^{\circ}0'E$ 的海区，我国渔轮作业的渔期为10月至翌年3月间。但根据日本渔轮在黄海南部调查的资料来看，其越冬场的范围更扩大，自12月至翌年3月间在 $33^{\circ}10' - 35^{\circ}10'N$ ； $122^{\circ}40' - 124^{\circ}40'E$ 的海区作业，渔场水深为30—80米，底质为泥和泥砂。

②东海北部的越冬场渔场：自9月至翌年3月间鱼群密集于 $32^{\circ}0' - 33^{\circ}30'N$ ； $122^{\circ}30' - 124^{\circ}0'E$ 的海区越冬，从渔获物中可以发现这一区的鱼群多为白鳞小黄鱼，与黄海南部的集团不相混同。但根据日本渔轮的调查资料来看，其越冬场范围更扩大，自9月至12月在 $31^{\circ}50' - 34^{\circ}10'N$ ； $123^{\circ}0' - 125^{\circ}40'E$ 的海区捕捞。渔场的水深为30—70米，底质为泥和砂泥。

③东海西部越冬场渔场：这个越冬场是在浙江省的温州外海，范围狭小，鱼群自11月至翌年3月间在 $27^{\circ}0' - 28^{\circ}30'N$ ； $121^{\circ}5' - 122^{\circ}10'E$ 的海区越冬，渔场的水深为30—90米，底质为泥。

(2) 产卵场：黄花鱼的产卵场分布很广，除朝鲜的西海岸沿海外，我国自福建北部沿海至渤海为止，有许多优良的产卵场。其中以渤海湾、莱州湾、辽东湾及江浙沿海等地为主要的产卵场。根据我国群众渔业多年作业的总结，依其洄游路线可将我国黄花鱼的产卵渔场得分为北部渔场（风网渔场）、中部渔场（张网渔场）和南部渔场（对网渔场）等三大区域，分述如下：

①北部渔场（渤海、黄海北部的产卵渔场）：北部渔场范围广大，包括整个渤海和黄海北部沿海的地区，有许多良好的产卵渔场及鱼群通过渔场，主要的有下列六处：

(一)望海寨前海产卵渔场：亦称熊岳城渔场。在辽东湾内，渔场在 $40^{\circ}20'N$ ； $121^{\circ}11'E$ 为中心，以8.2浬为半径作一圆的范围内，南自白砂山对开起，北至遼河口止，东西宽约15浬。其最近的水域是在熊岳城河口外2浬内外；最远的渔场，在距岸16—17浬之处。鱼群虽因风向，潮流等关系而移动，然终不出此范围以外。本渔场海底概平坦无暗礁，水深距岸愈远则愈深为5—17米，底质多为泥砂，有的地方稍带暗灰色软泥，当有风浪时水即呈黄褐色的混浊状态，平稳时则仍稍带浊色。本渔场在大潮时约升3—4米，小潮时不过2米上下，其流向在满潮时为北北东向，平潮时为南南西向，流速每小时约1—1.5浬，渔期自5月1日开始至5月25日終了，盛渔期为5月8日至5月18日间。

(二)菊花岛产卵渔场：渔场范围南从小海山起北至笔架山止东西宽约11—13浬，海底平坦，底质砂泥，水深8—20米，水色为米色，潮流甚急，涨潮东北向，退潮西南向。渔期为5月上中旬。盛渔期为5月10日前后。

(三)莱州湾产卵渔场：莱州湾产卵场的范围自龍口西方到刁口东方的海区，东西延长40—50浬，南北

約20哩，底質為爛泥，水深14—18米，水色較清，流向為南北，特別在黃河口一帶為良好產卵場，漁期自4月下旬至5月中旬為止，產卵期為5月上中旬。

(四)渤海灣產卵場：渤海灣產卵場在大沽口，漁場範圍由口門外的沉船起至東南方的大口河外為止的海區，東西寬20哩，南北約40哩，底質為粘泥，水深12—18米，水色混濁，流向東南。漁期自4月下旬至5月上旬。

(五)大清河口產卵場：產卵場在河口外的南北一帶，底質泥，水深12—20米，水色混濁，流向南北，漁期為5月中旬。

(六)鴨綠江口附近及大鹿島的產卵場：產卵場自五馬島的西部起至鴨綠江口止，海底平坦，底質泥砂，間有沙灘突起，但不過1米。水深5—15米，水色稍混濁，潮流方向：漲潮東北向，退潮西南向。漁期為5月中旬。

②中部漁場：中部漁場在江蘇省沿海，有呂泗洋漁場和佘山漁場，均為良好的產卵漁場。

(一)呂泗洋漁場：呂泗洋漁場是我國黃海黃花魚的主要產卵場之一，其範圍自 $32^{\circ}40'—33^{\circ}40'N$ ； $120^{\circ}20'—121^{\circ}0'E$ ，位於江蘇的如東和東台外海，是在冷家沙（陳家沙）以北，大沙（東沙）以南，距大陸40哩左右，南北長150余哩，東西寬40余哩。此海區中有東沙、金家沙（蔣家沙）、毛竹沙（滿子沙）、冷家沙等。漁場面積達三千余平方哩。水深10—30米，底質為泥砂，沙背較硬，砂溝略軟。水色在淺處稍帶混濁，20米以下，概呈深綠色。

呂泗漁民習慣上將整個漁場劃分為下列四洋，但在洋與洋之間並無明顯界限。主要以流向、水深及底質來識別。

甲、本洋：位於漁場的南端。即冷家沙以北起。水深10—30米，海底較平，流速緩慢，流向漲東南，退西北。在本洋的北側有一塊狹長較大的暗沙埂，即稱本洋埂子，為本洋與黃沙洋的分界處，向東傾斜偏向東南，水深12—16米，底質沙泥較硬，靠近大陸的一端水深只有14米。

乙、黃沙洋：在本洋埂子的北面，洪溝較多，寬約40哩。南部的底質全為黃沙泥，流向漲潮東偏南，退潮西偏北。北部的底質為黃沙泥略帶黑，流向漲潮東偏北，退潮西偏南。海底有海藻（漁民稱金蘆草），洋的中部有一小沙埂，由西北向東南伸展，埂上水深16—18米。埂的兩端有一條深洪，水深24米。

丙、苦水洋：位於黃沙洋的北面，寬約37哩，南部（金家沙以南）水深17米，底質為較軟的黑泥。北部（金家沙以北）水深23米，底質也是黑泥。

丁、南平塗洋：在漁場的最北面，底質泥砂，水深10—20米，流向與苦水洋相同。漁期自清明（4月上旬）至立夏（5月上旬）止。前後共兩個月，其中以谷雨（4月21日）為盛漁期。漁汛分為三汛，初汛在水深16—18米，二汛在24米，三汛在26米地方。

(二)佘山漁場：佘山產卵場漁場的位置在 $31^{\circ}—32^{\circ}N$ ； $122^{\circ}30'—123^{\circ}30'E$ ，水深35米左右，最淺12米，因為水淺，有風時浪大。佘山東南端水深32—48米，底質為黑軟泥、黃泥。佘山東東北水深24—30米，底質為硬黃沙。這一帶礁少，僅在部份漁場底層略有砂礫，影響曳網作業。潮流一般比南洋急，凡是初五、廿日（下五）的潮流都比12日、27日（起水）潮急，故本漁場生產時「起水」比「下五」容易操作。

漁期為五月上旬到達佘山東北的產卵場，五月中旬產卵完畢。漁汛一直到七月為止。

③南部漁場：南部漁場在浙江省沿海，南自大陳山，北至佘山，南北相距150余哩，海水澄清，底質為軟泥間混細沙，水深20—40米。其中以大陳的小黃魚春汛漁場為主。該漁場南起披山東首和洋岐東南首，北至東嶗山東首，西靠大陳山外海水深40米起東至80米止（距大陳山約20—25哩），西北長達30哩，東西闊20哩，漁場面積有600平方哩。海底平坦，底質軟泥，潮流緩，漁場周圍無暗礁和障礙物，為良好對網作業漁場。

漁期自雨水（2月20日）開始到清明（4月5日），前後約一個半月，旺汛是驚蟄（3月5日）到春分（3月20日），約半个月。

(3)索餌場：黃海、東海的黃花魚索餌漁場有三：

①黃海北部的索餌漁場：漁場範圍在 $37^{\circ}0'—38^{\circ}0'N$ ； $122^{\circ}0'—123^{\circ}30'E$ 的海區，即自龍鬚島到烟台圓崖之間，東西延長60余哩，距岸17—18哩的外海，底質黏泥，水深16—50米，水色澄清，潮流為東西流。是北上和南下魚群必經的道路。因此形成山東半島沿海的索餌漁場。其漁期當魚群北上時為4月上旬，魚群南

下时 9—12月。 (資料來源) 中國海產大系 第四卷 中 魚類 北方 黃海 魚類 一 黃花魚 黃花魚 黃花魚 黃花魚

② 呂泗洋海區的索餌漁場：漁場範圍在 $32^{\circ}5' - 33^{\circ}0' N$ ； $122^{\circ}5' - 123^{\circ}5' E$ 的海區，即呂泗洋海區的索餌漁場，底質為泥，水深21—38米，漁期為6—8月間。

③ 嵎泗海區的索餌漁場：漁場範圍在 $30^{\circ}45' - 31^{\circ}30' N$ ； $122^{\circ}30' - 123^{\circ}0' E$ 的海區，即嵎泗列島附近的海區。底質泥砂，水深20—55米，水色澄清。漁期為6月至7月。

5. 洄游路綫：

黃花魚的洄游路綫，根據我國群眾漁業和機輪漁業的多年作業經驗，得知每到春季，由於水溫的上升，魚群從越冬場向淺海來游。到產卵期在黃海南部越冬的魚群多進入渤海沿岸的產卵場產卵；而在東海南部越冬的魚群則近岸洄游出現於舟山群島近海，但魚群的移動不如黃海的魚群大，並且其洄游棲息亦不與渤海黃海所產的魚群相連絡，魚群各成為一個獨立的體系。到了秋季水溫下降，黃渤海區產卵後的魚群及當年成長的魚群，因大陸氣溫低降，且受沿岸水與冷水團及風向等的影響，即離岸自北向南移動，故黃花魚的洄游是很有規律的：春夏自南向北；秋冬由北向南，帶有地方性的洄游圈。魚群北上時，近岸游行迅速，南下時離岸游行速度由於受海況的影響較慢。黃花魚由於追求其適水溫範圍和良好產卵場所關係，形成了顯著的生殖洄游，依歷年各地漁場季節判斷，可以分為三大集團的洄游路綫如下（參看小黃魚分布圖）：

① 由渤海至鴨綠江外海向南會合到海州，青島外海和其他黃海中北部沿岸的海區與黃海南部經過東海北部的海區間往返洄游的魚群；

這一集團魚群的洄游路綫，從附圖看極為明顯，渤海方面與黃海南部之間，季節性的洄游魚群加入由黃海中北部各沿岸所游來的魚群，是在5月上旬在渤海各灣內產卵，9、10月間由渤海開始游出去，11、12月到山東高角外海附近，1—3月間更南下在黃海南部越冬。茲將黃渤海區的黃花魚由越冬場到產卵場的洄游路綫分述如下：

(1) 由黃海越冬場到朝鮮西海岸的延平灘產卵場：三月時魚群自越冬場向南朝鮮沿海所謂多島海方面的島嶼間移動，其洄游情況據山田氏的報告：在全南道自3月初旬，成群向小黑山島外海開始北上，通過苔島、江島、飛雄島、鞍島島外海，而於4月下旬乃至5月上旬魚群更向北移動，到達蝟島附近及仁川港外海的延平灘的產卵場產卵。這個產卵漁場是在漢江河口的下游一帶有三角洲的海床，距岸20—30哩附近，水深20—50米的淺海，來游這個產卵場的魚群，一直滯留到6月中旬。

(2) 由黃海越冬場到鴨綠江口外產卵場：三月上旬魚群開始由越冬場出發作產卵洄游，向北偏西前進，過北緯 35° 後向北偏東前進，3月下旬到山東石島、煙島的東方，但這時另有一分支向西到乳山口外。其北上魚群，4月上旬大群到達山東高角外海龍鬚島北方。在 $38^{\circ}N$ ； $123^{\circ}E$ 的海區魚群分為兩路移動，其中一支向東北，5月中旬到鴨綠江口外產卵（主群則向西向渤海移動）。產卵後魚群分散到海洋島附近索餌。到9月以後魚群陸續南下到山東高角外海索餌場，12月循北上路綫返回黃海南部越冬場越冬。

(3) 由黃海越冬場到渤海內各產卵場：3月間由黃海越冬場北上魚群4月上旬到達山東高角外海的主群在 $38^{\circ}N$ ； $123^{\circ}E$ 的地点向西折向渤海移動。4月中旬至下旬進入渤海的魚群，大体又分為南北兩路游入渤海各產卵場產卵：

一、北路魚群洄游路綫：北路的魚群，多半經過老鐵山水道前進；

甲、一支魚群直赴菊花島產卵場5月上中旬產卵。

乙、一支魚群沿遼東半島西岸向北移動，經金州灣內猪島、長興島的西邊前進，5月初旬經過熊岳河口，向鉞魚圈、望海寨前海產卵場游來產卵，5月中旬抵達河口外海一帶淺海區域產卵，5月中旬再由北西轉到菊花島周圍附近與由渤海灣前來的魚群相會合。產卵後魚群在小滿轉向長興島的西北部深水處逗留很長時間，散游在灣內我尋餌料。

二、南路魚群洄游路綫：南路魚群4月中旬至下旬可達廟島列島，通過坨磯擋、猴磯擋進入渤海、仍向西進，分三路到產卵場產卵。

甲、向萊州灣產卵場洄游：一支魚群向西進行，5月上中旬到達龍口及萊州灣黃河口一帶產卵。

乙、向渤海灣產卵場洄游：一支魚群向西北進行到渤海灣，5月上旬到達白河口外海產卵場產卵。

丙、向大清河口產卵場洄游：另一支魚群向北，5月中旬到达大清河口（即昌力外海）產卵場產卵。

以上各產卵場產卵完畢的魚群則散游于灣內找尋餌料，再經秦皇島外海折南，南北二路魚群相會合，散漫棲息于渤海。

9月氣溫開始下降，沿海水溫也急劇低下，渤海內和黃海北部的淺海一帶，已不適于底層魚類在此棲息，同時寒冷的水帶要向外海擴大，黃海北部與渤海內的小黃魚，為求其適溫生活，乃隨水溫低下，散開魚群即于9月中旬開始群集，下旬移到渤海中部深水域，9月底10月中則漸次游出渤海，自9月至12月在山東高角水深20—30米外海停留一個時期，其中滿足食慾的魚群自10月起先後向南洄游至 34°N ； $123^{\circ}30'\text{E}$ 為中心的越冬場。但此時成大群游于中下層，從對拖漁輪作業成績中可以證明。因此歷年10月至翌年3月止，底曳網漁輪都以 34°N ； 124°E 的海區為中心，從來捕撈漁獲量甚多。當其3月下旬洄游在黃海中途時，生殖腺尚未成熟，游泳敏捷，而且洄游面廣闊，漁獲比較平常。3月下旬到5月是要經過石島、倭島而前往產卵場的，在此途中，生殖腺將近成熟，游泳緩慢，群亦密集，這時可以大量捕撈，造成盛漁期。

②由長江口東方到舟山群島外海附近海區與由黃海南部經過濟州島南南西的兩方的海區間移動洄游的魚群：

這個魚群的洄游路線，是由東海北部經過黃海南部在比較狹小的範圍內移動的魚群，這個魚群的越冬場亦在黃海南部和上面集團魚群的越冬場相連。其洄游路線有二：

(1)由東海北部越冬場到呂泗洋產卵場洄游的魚群：3月中旬魚群從越冬場出發，其中一群向西游行，于5月上旬到達以 $34^{\circ}0'\text{N}$ ； $121^{\circ}0'\text{E}$ 為中心的漁場產卵，產卵後的魚群向北偏東的方向游去，6月至9月間魚群到達 35°N ； $121^{\circ}30'\text{E}$ 的海區。其後向東南南下，于10月間返回越冬場。另一魚群于5月下旬折向西北至蘇北外海呂泗洋產卵，其漁期自清明至立夏止，前後共兩個月，其中以谷雨為盛漁期。小黃魚的洄游規律，每年春季清明起在東北東近海產卵，立夏後產卵完畢向東海散去。根據漁民經驗：過去魚群的洄游路線是由金家沙東端分成兩路：一路從金家沙北部進入各水洋，群體散而魚頭大小不齊；另一路繞越金家沙東端進入黃沙洋至近陸沙附近產卵後，繞過南洋埕子進入本洋逐步向東海散去。但最近幾年來洄游情況有改變，不僅南潮魚多，就是本洋出魚期也較早，其原因：一是在金家沙的東端近年沙堆漸長高伸長，擋住魚群進入黃沙洋的去路。二是北潮水淺流緩，初汛在淺水水溫低時，魚群不易產卵。因此，除一部份魚群仍舊進入苦水洋外，大部分是由金家沙東端的深水向南繞入本洋，當天氣冷時則潛游海底，稍較暖和則游到中上層，叫聲漸大，魚群必隨潮向近陸洄游，從本洋埕子進入黃沙洋的淺水沙產卵，產卵後由黃沙洋向東南而去。

(2)由東海北部越冬場到佘山產卵場洄游的魚群：3月中旬魚群從越冬場出發向南偏西前進，4月上旬到達 31°N 附近即浙江外海海礁東方40—50哩的地區折向西進，4月下旬至5月中旬通過花鳥山到佘山的東北方產卵場產卵。產卵後魚群逐漸向東南移動，6月至9月間又向佘山北方的索餌場洄游。10月水溫漸降，魚群也已恢復體肥，先後在 32°N 附近向東洄游返回越冬場棲息。

總之，本集團的魚群，每年于春暖時逐結成大群向北移動，經過舟山群島外側，直達海礁的東方和北方時，離岸較遠，群眾漁船不能作業，只有機輪進行捕撈。但這集團的魚群全為白鱗小黃魚，洄游水層比前一集團的黃鱗小黃魚為高。其後通過花鳥山和佘山東北方時，愈往北魚群愈大，愈向25米以內的淺水區域挺進，大概是以海州灣東南方五指沙的南方沙堆外側，水深18米左右的地方為產卵場。產卵後魚群疏散，一部分在海州灣附近滯留，一部分南返經過呂泗洋到達嵎泗列島的北部棲息，逐漸南移，到了嚴冬季節大部分魚群移到舟山群島的南方深處去越冬。

③沿東南大陸沿岸向南北洄游的魚群：

這個魚群的洄游路線是在東海江浙閩三省沿岸向南北移動的魚群，其越冬場是在浙江溫州外海。3月上旬魚群向西南出發，到達福建三都澳外海（ 26°N ； 121°E ）後回頭又向東北游行。3月中旬通過魚山群島，3月下旬通過韭山群島羊安附近，4月上旬通過甌山、浪崗，4月中旬通過海礁，4月下旬通過花鳥山東北，這時卵子成熟，除個別魚群有開始產卵者外。其大部分魚群是在5月上旬到達佘山東北的產卵場產卵，于5月中旬產卵完畢。產卵後魚群從6月中旬到7月中旬分布在鷄骨礁附近和馬鞍群島東方的索餌場進行索餌。9月至10月體已肥滿，先後向南洄游。通過平安、韭山群島、魚山群島再南返回到原來的溫州外海越冬場越冬。

帶魚資料

Trichiurus haumela (Forskål)

帶魚亞目、帶魚科，

1. 帶魚的形態

帶魚的形態，从其外形來觀察，顯然地有不同的形態。最顯著的差別，在于头和尾兩部份的結構。其次是體長與體高，在體色上的濃淡，也有些不同。由此可知本科的種族區別，有待進一步研究和分析，是有必要的。按林書顏所採標本鑒定的結果，歸納為三種：白帶魚、沙帶魚和妙帶魚。白帶魚和沙帶魚體形較大，產量也較多，就是我們所統稱的帶魚，具有重要的經濟價值。另一種體形較小，顏色暗灰，尾上有細短的毛發、嘴短，眼的前上方呈顯著的突出，這是它的特征。渤海方面的俗名，稱為帶魚條子或是鱗刀條子，浙江方面稱為小瓣子帶魚。

另據1955年嶗山帶魚汛中所採標本，經精密鑒定結果，沒有發現上述的這種小形魚，而體形較小的瓣子帶魚，就是白帶魚的幼魚（約一年生的）。這種小瓣子和鱗刀條子是否同種，尚須繼續鑒定，以明究竟外，茲就白帶魚的體態鑒定結果，說明於后：

標本體長38.4—112.0公分；體重20—1340公分；背鰭133—145條（另一鑒定為130—144條）；胸鰭10—12條（另一鑒定11—12條）；鰓耙外起第一排20—37；第二排16—30；第三排6—22；第四排3—18。體長為體高的14.9—16倍；頭長8.4—8.5倍。頭長為吻長的2.9—3.3倍；眼徑長5.8—6.3倍；眼間隔7.1—7.5倍；上顎長1.9—2.2倍；下顎長1.8—2.0倍；背鰭最長鰭條2.5—2.8倍；胸鰭最長鰭條2.9—7.5倍。

體狹長側扁呈帶狀，至尾部漸細成鞭狀，頭窄長、吻長而尖，眼大下顎突出。牙齒發達，尖銳側扁，上下顎各有犬牙兩對，下顎犬牙較上顎的小，上顎牙數為13枚，下顎15枚。體無鱗。背鰭極長，臀鰭衰退不顯著，僅尖端露于皮外。側綫在胸鰭上方有明顯的彎曲度，折向腹面直至尾部几成直綫。眼間隔平坦，中央微凹陷。無腹鰭一般體色銀白。

2. 帶魚的習性

一、帶魚的食性：帶魚是肉食性魚類，性極貪食，喜小魚及烏賊柔魚之類，當餌料缺乏時食幼帶魚，甚至吞食二、三條的小黃魚。當群體密集中釣到的帶魚尾上还被其他帶魚所咬住，從這點足証它的貪食性，因此，關於預測帶魚汛的丰歉，須以秋季的小魚群來游稀密為斷。

二、帶魚的棲息環境：帶魚是暖水性魚類，它的適溫範圍比較廣泛最適宜的水溫為16—17°C左右。根據中央水產實驗所在威海北部附近觀測，和浙江舟山漁場指揮部水產技術指導站在嶗山外海觀測來看，表面水溫在威海1954年4月下旬7—10°C魚稀少，5月中旬11—14°C魚散布量稍多，6月上旬自11—16°C，中旬即至17—19°C魚群較密。再以嶗山的1955年冬季漁汛水溫與帶魚捕獲量統計，自12°C開始捕獲，16—18°C捕獲量最高，而17°C以上時又趨向減低。底層水溫在威海1954年觀測，四月下旬自5—8°C逐漸上升至6—15°C（深低淺高），7月上旬7—18°C以上。1955年嶗山方面，底層水溫高于表面，上層16.5—20°C，而底層是17.5—20°C，從半漁地區的水溫引証上述最適宜水溫是符合的。

三、帶魚對海水鹽份的適應性：一般說是30%左右，而鹽份的多少影響帶魚的棲離關係很大。根據舟山同時同地的統計，鹽份在24%以上漁獲量隨鹽份的增加而逐步提高，至30%左右為最高，超過了31%又降低了漁獲。表面鹽份比中層和底層較淡，特別接近江口部份更為顯著。再據威海大漁市期的中水所鹽度調查記錄：5月底的表層鹽份29.61—30.77%，底層29.70—31.30%；6月中旬表層29.10—31.00%；底層29.88—31.65%。

四、帶魚與水色：一般說帶魚不喜歡到混濁的水區棲息，但在白米米的水色（白漿水）區域里棲息較密，從水的透明度來看帶魚棲息的水層高低，根據浙江舟山的調查，有這樣的情況，即：透明度愈大，它棲止的水層愈低。推究水色和透明度，與浮游生物的存在量有關，而浮游生物為小型魚的食餌，小型魚又是帶魚最良好的餌料，是導致帶魚密集的媒介物，所以，水色直接與帶魚群的棲止有着一定的關係，為探測帶魚存在多少的

因素之一。

五、帶魚与底質底形：帶魚棲止的地区，大都在泥質和泥帶細沙部份較密，底形喜深溝或凹窪的邊緣区域，亦即为深淺交界的附近，有密集的现象。

六、帶魚与强風急流的关系：帶魚的游泳是快的，可是它常为强風或急流所驅迫，而轉移他的位置。就是它們進行正規的洄游时大部份依靠風來推动的，一般是風天多向外游，晴天則向內而近岸，沒有寒潮侵襲，水溫適宜餌料充足时，它們不大会移动的，除非是營生殖作用，才是例外的。

七、帶魚的趋光性（單从帶魚与光綫的动态上推断沒有結合餌料等其他因素）：

据群众多方面的經驗，帶魚每于晴天的清晨上升水面，嘴露出水上，在北方还有头向初升的太陽和將沉落的太陽的說法。由此看来，帶魚有趋光的習性。可是在太陽光强的时候，每当中午它就有沉降到中下層的趨勢，那么又可以說它具有畏光的習性。

再从夜間光誘鯖魚中發覺，有时虽沒有大量鯖魚來集，而帶魚却趨來光圈附近，依集魚灯光度的强弱，而改变它和灯的距离。又根据浙江漁民經驗總結中說到，捕帶魚夜网，在月明时魚繩要放得短，改放輕网，而使网位置移向較高的水層，这样就捕得更多。足見帶魚对月光是有反应的，由此推測它有趋光性的。

从上述数种情况，考慮帶魚的趋光性，不同于其他魚类，它具有喜欢微光，不是太强烈的光度，或者可以說它有趋向乳白色的淡色的光綫，或帶有霞彩的光色，而畏懼强光。总之，它的趋光性对光度和色彩，还有深入研究的必要，暂时还不可能肯定下來。

3. 帶魚的漁場和漁期（附圖）

一、主要洄游路綫：

魚群移动最顯明的是由渤海及青島外海南下至济州島西方的海区。在这区内濃密集結而越冬，因此由1—3月間以141、142、143区或更以东地区为中心的漁場，漁獲量非常丰富。但北上路綫中由青島至渤海方面的正确路綫尚未作到十分摸清的程度。

另一方面，在东南南部接近大陸附近地方作南北活动的魚群，由5—9月間自219、220、221区附近經由197、198区附近海域內，獲量很多。

連云港正东及青島东南一帶位置約为103、93区範圍內在7、8、9三个月內亦有漁獲，至12月份則移于石島东南一帶即87、81区之間、11月間漁場多在成山头东北一帶即68、76区比較为多，10月的漁場是渤海海峽高山島附近一帶即53区範圍內比較为多，9月的漁場則位于黃河尖东北方面即50、51区附近一帶。以上为帶魚洄游的主要路綫。

二、帶魚的群众作業漁場：

1. 遼东沿海一帶在石城島东北方面漁期为6月上旬至6月末，石城西南方面漁期为5月下旬至6月下旬，海洋島西方为8月中旬至9月末，新金外海为5月下旬至6月下旬，里長山列島西方亦为5月下旬起至6月下旬止。海洋島西南及大連灣东南同距离之交界附近範圍內的漁場则为8月中旬至9月末，由此更西方的漁場为5月上旬至7月下旬，至大連灣口則漁期为8月初起至11月末，以上为遼东沿海的漁場和漁期的概況。

2. 老鉄山西部的漁場为小龍山以东地区为8月下旬至11月上旬，金州灣近北海部的漁場为5月至9月；南部的漁場为5月上旬至6月下旬，長兴島北部近海为8月至9月，此魚到熊岳河口一帶即不再北上，这是由于遼河口大量淡水的注入，水質混濁所致。以上为遼东半岛西部沿海的漁場和漁期。

渤海灣漁場龍口西北近海的漁期为5月下旬至6月下旬和8月中旬至11月中旬，在虎头崖正北近海漁期为5月下旬至6月下旬，向西至渤海灣內因有黃河及白河的大量淡水注入，漁獲量很少。另外，在北岸秦皇島及綏中近海漁期为5月上旬至6月下旬（春汛）及9月上旬至11月上旬（秋汛）。以上为渤海灣的漁場和漁期。

3. 山东省沿海的帶魚群众漁場和漁期大致与洄游路綫相似，按重点漁場來說：石臼所沿海一帶在春汛为5月中旬至6月中旬秋汛为9月上旬至10月中旬；乳山口东南沿海一帶春汛为5月下旬至6月中旬，秋汛为10月上旬至11月下旬；至水灵山东北青島正东和長門島西南一帶漁場則僅在春汛时期釣獲較多，但远不如以上二

区的丰富。大魚島沿海一帶和蘇門島东南附近春汛为5月下旬至6月中旬，秋汛为10月上旬至11月下旬；荣成縣北起龍鬚島南至鐵耶島沿海一帶春汛为5月下旬至6月中旬，秋汛为10月下旬至12月上旬；威海沿海漁場春汛为5月下旬至6月下旬，秋汛为9月下旬至12月上旬；烟台附近漁場为自5月下旬至11月下旬；蓬萊沿海一帶春汛为5月下旬至6月中旬，秋汛为9月下旬至11月下旬。但以上这些漁場均不如石臼所和乳山附近的產量丰富，以上为山东沿海群众的漁場和漁期。

4. 江浙沿海的帶魚以浙江的嵎山附近为最多，漁期为12月左右。魚山列島北部漁場漁期为1月間，而南部沿海一帶即溫州外海地方則漁期多在5—9月。北为江浙沿海群众生產的漁場和漁期。

5. 福建省沿海帶魚的分布很廣，漁期是由1月至5月，沿海各地均有出產，占全省產量的1/5，因系溫水性魚類，故随气候、水温、海流等的变化，漁期可能提早或推迟。普通1月下旬开始出現于閩东台山漁場和南北鬮島一帶，2月和4—5月則达到牛山、烏拉等漁場，3—4月到达廈門东碇外，东山兄弟島附近，至此本省各地均能捕到帶魚，并轉入旺汛生產。

6. 廣東沿海亦均有帶魚的分布，尤以粵西区烏猪島至圍夾尾海区，粵中区万山及担杆山海区、粵东区沃头至海門沿岸產量为最丰，漁期是11月至翌年3月，水深10—20尋处。

粵西漁場以上川島圍夾尾对开玉白石尾西南水深15—20尋地区为多，11月末洄游至沙堤口对开及烏猪島附近，水深18尋左右地区。

粵东区的漁期是由11月至翌年4月，而11—1月以沃头、平海、大星巒岩附近出現为多，2—4月則粵东沿海全部均有捕獲。

以上我國帶魚漁場漁期的一般情况，更就各地漁場水流、深度、底質等方面簡略說明如下：

1. 渤海漁場的流速一般为1哩左右水深10尋以上，底質沙泥平坦而滑利的地方，產量較多，使用延繩釣和拖釣捕獲之。
2. 山东沿海帶魚的漁場，流速普通亦为1哩左右，水深20尋以下，底質泥多沙少而平坦，亦多用釣具捕獲之。
3. 浙江漁場的流速为1哩以上至1.5哩，水深20—24尋，底質泥沙而平坦，釣獲者多，亦有用圍網捕獲者。
4. 福建沿海漁場的流速一般为1哩左右，水深20—25尋，泥沙底質，南部有鷄毛菜的叢生和蚶壳的散在，一般海底平坦，釣獲者多，亦有用帶魚網捕獲者。
5. 廣東沿海漁場流速普通为1哩左右，水深20尋以下，底質泥沙而平坦，使用拖風捕獲者占多数，釣獲次之。

三、帶魚的生產量：

帶魚為我國主要魚類的一種，根据1955年的統計各省市群众漁業和國营企業的總產量为133,288.88吨（包括日本漁輪在东海所捕撈的数字）如下表所示：

1955年我國帶魚產量表

國 營 企 業		群 众 漁 業	
公 司 別	產 量 (吨)	省 市 別	產 量 (吨)
旅大水產公司	1,693.54	遼 寧	12,243
河北海洋水產試驗場		河 北	424.84
天津水產公司		山 东	44,421
烟台水產公司		浙 江	40,00
青島水產公司		福 建	27,302
上海水產公司		廣 东	7,204.5
合 計	1,693.54	合 計	131,595.34
總 計			133,288.88吨

根据1955年日本水產年鑒的記載：1953年日本在我國东海捕獲帶魚的数量是：12,529.80吨。按此数量总计在我國海洋生產的帶魚数量至少不下于138,614.18吨。（朝鮮及台灣的年產量因無最近文献可考，故未列入）。

以上資料系根据我國歷年机輪和群眾作業所積累的经验以及中外書刊有关帶魚的報導所編寫。

參考文獻：

1. 舟山漁場指揮部漁業技術指導站：帶魚調查報告。
2. 浙江水產局：水產工作參考資料——帶魚。
3. 黃渤海主要經濟魚類圖譜 張春霖編
4. 中央水產實驗所1953年調查研究報告第一号
5. 1955年日本水產年鑒
6. 水產总局：水產工作參考資料第4期
7. 各省市報总局的水產數量統計材料。

1955年帶魚生產情况及漁期表

省区	生產量 (吨)	漁場	漁期	使用漁具	備注
遼寧	12,243	黃海北部的遼東漁場	6月；8月至11月中旬	罾子網；掛子網； 延繩釣；或繩釣	
		遼東灣的遼西漁場	8月中旬至7月中旬； 10月	延繩釣；或繩釣	
		鞍中縣外海漁場	5月下旬至6月下旬； 9月上旬至11月上旬	延繩釣；或繩釣	
河北	424.84	秦皇島至山海關間漁場	5月下旬至6月； 9月上旬至11月上旬	延繩釣	
		秦州灣漁場	5月下旬至6月中旬； 8月中旬至11月中旬； 5月下旬至6月中旬； 9月中旬至11月中旬； 5月下旬至6月下旬； 9月下旬至12月上旬； 5月下旬至6月中旬； 10月上旬至11月末； 5月中旬至6月中旬； 9月中旬至10月中旬	延繩釣 罾子網、延繩釣 延繩釣 掛子網、延繩釣、圓網 罾子網、延繩釣、圓網	
山東	44,421	長山特區至烟台間漁場	5月下旬至6月中旬； 8月中旬至11月中旬； 5月下旬至6月中旬； 9月中旬至11月中旬； 5月下旬至6月下旬； 9月下旬至12月上旬； 5月下旬至6月中旬； 10月上旬至11月末； 5月中旬至6月中旬； 9月中旬至10月中旬	延繩釣 罾子網、延繩釣 延繩釣 掛子網、延繩釣、圓網 罾子網、延繩釣、圓網	
		龍鬚島至乳山間漁場 藏馬、石臼所間漁場	5月下旬至6月中旬； 8月中旬至11月中旬； 5月下旬至6月中旬； 9月中旬至11月中旬； 5月下旬至6月下旬； 9月下旬至12月上旬； 5月下旬至6月中旬； 10月上旬至11月末； 5月中旬至6月中旬； 9月中旬至10月中旬	延繩釣 罾子網、延繩釣 延繩釣 掛子網、延繩釣、圓網 罾子網、延繩釣、圓網	
江苏	45	贛榆至連云港間漁場	5月中旬至6月中旬； 9月中旬至10月中旬	延繩釣	
浙江	40,000	嵎山附近漁場	12月；4月至5月 1月；4月至5月 1月；5月至9月 (5—6月盛漁期)	對網、延繩釣、大圍網。 延繩釣 張網、延繩釣	
		舟山群島附近漁場 韭山群島至温州外海漁場	11月下旬至1月 (1月盛漁期) 1月至2月；4月至5月 2月至3月	延繩釣；定置網(張網)	
福建	27,302	台山附近漁場 平潭附近漁場 廈門至東山間漁場	11月下旬至1月 (1月盛漁期) 1月至2月；4月至5月 2月至3月	圍網；延繩釣 漏尾網；延繩釣	
廣東	7,204.5	粵西上川島漁場	11月至2月	拖風、延繩釣	
		粵中區万山、担杆山間漁場 粵東區扶頭至海門漁場	10月至3月 10月至3月	拖風、延繩釣 拖風、延繩釣	
國營 企業	1,693.54	角山群島附近漁場	9月	拖網	
		舟山群島漁場 嵎山东南漁場	10月 11月；4月至5月	拖網 拖網	
合計	133,268.88				

鮫魚資料

一、調查工作：

1. 烟台鮫魚產卵場的調查工作：

1953—1955年間，中國科學院海洋生物研究室、商業部水產實驗所、山東大學、中國科學院動物研究室和烟台等三個水產公司聯合進行了烟台鮫魚產卵場的調查。1953年工作由中國科學院海洋生物研究室和商業部水產實驗所兩個單位共同主持；1955年工作主要由中國科學院海洋生物研究室負責，水產公司主要擔任採樣及生產記錄之供應。這項工作在1956年還繼續進行。

調查工作主要為：

- (1) 生產情況的了解；
- (2) 鮫魚的生物特性；
- (3) 產卵場海況；
- (4) 產卵場浮游生物等。

調查工作的主要結果可歸納為以下幾點：

一、漁場漁期及產量：

漁場位置在山東半島北岸烟台威海附近海區，中心漁場的海區大約500多平方浬（見附圖一）。烟台鮫魚的漁汛一般在四月下旬開始，因為魚群不到水面結群，所以只能用流網捕魚。五月中旬鮫魚開始起群並產卵。鮫魚起群後，機輪圍網和群眾漁業的風網，圍網進行作業。漁汛結束的時間變化很大，可以從六月中旬到七月初。烟台鮫魚的漁業歷史已經很久，機輪圍網則自1951年開始作業。在生殖盛期鮫魚的魚群很大，圍網一網最多可捕50,000公斤之多。每天產量最高的記錄超過1,000,000公斤。歷年來產量統計如附表：

年 度	機輪數	網數	機 輪 產 量 (市斤)	平 均 產 量 (市斤)	帆 船 產 量 (市斤)	總 產 量 (市斤)
1945					1,775,400	
1946					4,425,467	
1949					3,700,817	
1950					3,727,354	
1951	10	7	6,822,880	—	4,099,882	10,922,762
1952	34	21	12,397,407	590,352	3,878,082	16,275,489
1953	55	30	16,502,333	550,074	2,358,215	18,860,548
1954	93	54	16,932,790	313,570	767,452	17,700,242
1955	97	73	4,191,473	—	384,002	4,575,475

最近三年中漁輪數目雖然增加了，但是漁獲量反而下降，因此各方面都關心着這個漁業的發展前途。

二、產卵場的特性：

根據三年來漁汛期鮫魚生殖檢查的結果，可以證明烟台漁場所捕鮫魚都是性成熟的，體長（尾叉長度）為32.5—45.5厘米。從鮫魚卵子的分布，標志放流的結果和漁業歷史三項資料來看，可以說明烟台鮫魚產卵場是

很有規律的。其次，从鮭魚卵子的密集程度(50公分口徑，52GG网料閉環网，表面橫拖20分鐘，船速1.3—1.5 哩，最高可达10,000个以上)，漁獲量(最多記錄一天可捕200万斤以上)，可以指出烟台鮭魚漁場是一个相当集中的產卵場。

对于中心漁場的海况条件也有一定的了解，中心漁場是在两个水体交界的海区，鹽度的梯度特別大。其次，漁場的海流比較复雜，这很可能是由于两种不同水体在此交匯，形成强烈的撥动，混合与擴散現象，从而丰富了漁場海水中的营养物質，適于仔魚及幼魚的生長。

中心漁場浮游生物的数量也比較特別多。

三、魚期变化：

在鮭魚的特性方面，我們找出：(1)卵巢成熟的变化；(2)成熟系数的变化和；(3)卵子密集海区的轉移等三項指标对于漁期的發展有密切的关系。

环境因子方面可以看出在8° C左右时即能捕得生殖魚群，在11—12° C时魚群开始起群。

四、烟台鮭魚所屬資源类型問題討論：

从生殖魚群年齡組成的分析和标志放流逐年在原漁場重捕的結果，可以指出鮭魚是一生中多次產卵的魚类。鮭魚于三歲时开始性成熟，于四歲时大量性成熟。从53,54年三歲魚和四歲魚的百分率來說，可以有充分的理由認為第一次性成熟的补充部份应该是多于重复產卵的部份。因此，烟台鮭魚生殖魚群是屬於Г.Н.蒙納斯第尔斯基关于魚类產卵群体类型划分的第二类型。虽然我們对于五歲魚中初次性成熟魚数的百分率还不知道，但从55年生殖魚群年齡組成的变化資料來看，我們認為В.Н.Ма́йоки́н (1953)对于蒙納斯第尔斯基所提出的產卵魚群类型划分方案的补充意見应当基本上是正确的。

从烟台鮭魚生殖魚群所屬的类型來說，烟台鮭魚是一种資源不穩定，数量波动較大，但恢复力則較高的魚类。其次，生殖魚群，亦即捕撈对象主要只有两个年齡組。因此，我們覺得对于烟台鮭魚的利用和制訂計劃來說，在沒有深入了解該魚的各种生物特性以及环境因素之前，在擴大生產上最好采取比較謹慎的步驟。

1953—1955年烟台鮭魚生殖魚群的年齡組成(%)

年 份	年 齡 組						总 尾 数
	3	4	5	6	7	8	
1953	4.26	53.6	38.4	3.4	0.5		1842
1954	4.6 (6.1) *	55.9 (55.9)	35.3 (35.3)	3.5 (3.2)	0.3 (0.1)		1401
1955	6.5	27.3	56.5	8.7	0.9	0.1	1306

* 54年括弧內数字系根据莫氏(МОРОЗОВ МАЙОРОВА)

『加权』計算法所得結果。

根据脊椎骨鑒定。

1953年标志放流鮭魚于54年重捕的年齡分析

年 齡 組						测 定 标 本 总 数
4		5		6		
尾 数	%	尾 数	%	尾 数	%	
3	17.65	13	76.47	1	5.88	17