

ชนิดและการกระจายของปลาฉลามน้ำจืดที่มีความสำคัญ

ทาง เศรษฐกิจบริเวณอำเภอเวียงฝางตะวันตกตั้งแต่

จังหวัดสุราษฎร์ธานีถึงจังหวัดนราธิวาส



นางสาวจงกลณี แหม่ช้าง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2529

ISBN 974-566-635-1

012147

IDENTIFICATION AND DISTRIBUTION OF ECONOMIC IMPORTANT PELAGIC
FISH LARVAE FROM SURAT THANI TO NARATHIWAT PROVINCES,
WESTERN PORTION OF THE GULF OF THAILAND

Miss Chongkolnee Chamchang

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Marine Science

Graduate School

Chulalongkorn University

1986

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ชนิดและการกระจายของปลาผิวน้ำวัยอ่อนที่มีความสำคัญทาง
เศรษฐกิจบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตกตั้งแต่จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ถึงจังหวัดนราธิวาส

โดย

นางสาวจงกลณี แ่มข้าง

ภาควิชา

วิทยาศาสตร์ทางทะเล

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.อภิชาติ เต็มวิษุรักษ์

รองศาสตราจารย์ภูฏารัตน์ ปภาวสิทธิ์



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

[Handwritten signature]

(รองศาสตราจารย์ ดร.สรชัย พิศาลบุตร)

รักษาการในตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนรักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพล สุตาร่า)

..... กรรมการ
(ดร.อภิชาติ เต็มวิษุรักษ์)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ภูฏารัตน์ ปภาวสิทธิ์)

..... กรรมการ
(อาจารย์รังสรรค์ ฉายากุล)

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ชนิดและการกระจายของปลาผิวน้ำวัยอ่อนที่มีความสำคัญทาง เศรษฐกิจ บริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตกตั้งแต่จังหวัดสุราษฎร์ธานีถึงจังหวัดนราธิวาส
ชื่อผู้พิมพ์	นางสาวจงกลณี แหม่มช้าง
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.อภิชาติ เดิมวิชัยากร รองศาสตราจารย์บุญสวัสดิ์รัตน์ ปภาวสิทธิ์
ภาควิชา	วิชาคำสัตว์ทางทะเล
ปีการศึกษา	2528



บทคัดย่อ

ศึกษาชนิด ลักษณะ ปริมาณและการกระจายของปลาผิวน้ำวัยอ่อนที่มีความสำคัญทาง เศรษฐกิจในบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตกตั้งแต่จังหวัดสุราษฎร์ธานีถึงจังหวัดนราธิวาส ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงสิงหาคม 2527 โดยเก็บตัวอย่างเดือนเว้นเดือนจำนวน 24 สถานี และได้ทำการวัดความเค็ม อุณหภูมิ และปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำทุกครั้งที่ออกเก็บตัวอย่าง

ปลาวัยอ่อนที่พบมี 47 ครอบครัว โดยครอบครัว Gobiidae เป็นปลาที่พบเสมอและ มีจำนวนมาก ปลาผิวน้ำวัยอ่อนที่สำคัญทาง เศรษฐกิจที่มีปริมาณมากที่สุดได้แก่ครอบครัว Engraulidae จากการศึกษาค้นคว้าได้ทำการจำแนกปลาผิวน้ำวัยอ่อนที่มีความสำคัญทาง เศรษฐกิจจำนวน 6 ครอบครัวคือ ครอบครัว Clupeidae, Engraulidae, Scombridae, Thunnidae, Scomberomoridae และ Carangidae และได้บรรยายลักษณะที่สำคัญพร้อม ทั้งวาดรูปประกอบไว้

ปลาวัยอ่อนรวมทุกครอบครัวมีปริมาณความหนาแน่นเฉลี่ยสูงสุดในเดือนเมษายนช่วง เปลี่ยนแปลงลมมรสุม รองลงมาได้แก่ในเดือนมิถุนายนและสิงหาคมซึ่งอยู่ในฤดูลมมรสุมตะวันตก เต้ียงใต้ มีค่าต่ำสุดในเดือนกุมภาพันธ์อยู่ในช่วงฤดูลมมรสุมสุดตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนใหญ่ ปลาวัยอ่อนรวมทุกครอบครัวมีการกระจายเป็นบริเวณกว้าง โดยพบหนาแน่นมากบริเวณตั้งแต่

เกาะลุ่มยจังหวัดสุราษฎร์ธานีลงมาถึงจังหวัดสงขลาโดย เฉพาะบริเวณชายฝั่ง จังหวัดปัตตานีพบ มีการกระจายหนาแน่นมากที่สุดในเดือนเมษายน ปลาฉวีน้ำร่อยอ่อนที่สำคัญทาง เศรษฐกิจครอบครัว Clupeidae, Engraulidae และ Carangidae พบหนาแน่นมากบริเวณนี้ในเดือน เมษายนเช่นกัน และพบมีปริมาณความหนาแน่นเฉลี่ยมากที่สุดในเดือนเมษายน ปลาฉวีน้ำร่อยอ่อนครอบครัว Engraulidae มีการกระจายเป็นบริเวณกว้างมากที่สุดตั้งแต่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ลงมาถึงนราธิวาส ปริมาณความหนาแน่นเฉลี่ยในแต่ละเดือนของปลา ร่อยอ่อนที่สำคัญไม่มีความ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนปลัศจรรย์สภาวะแวดล้อมในแต่ละสถานีไม่มีความแตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญ แต่ในแต่ละเดือนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปริมาณปลา ร่อยอ่อนที่ ทำการสำรวจไม่แสดงความสัมพันธ์อย่าง เด่นชัดกับปลัศจรรย์สภาวะแวดล้อมที่ศึกษา

นอกจากนี้ได้ทำการศึกษาปริมาณและการกระจายของไข่ปลาด้วย ซึ่งพบมีปริมาณ ความหนาแน่นเฉลี่ย สูงที่สุดในเดือนกุมภาพันธ์ มีค่าน้อยที่สุดในเดือนมิถุนายน และมีการ กระจาย เป็นบริเวณกว้างเช่นกัน

Thesis Title Identification and Distribution of Economic
Important Pelagic Fish Larvae from Surat
Thani to Narathiwat Provinces, Western Portion
of the Gulf of Thailand

Name Miss Chongkolnee Chamchang

Thesis Advisors Mr. Apichart Termvidchakorn, D. Agri (Fisheries)
Associate Professor Nittharatana Paphavasit

Department Marine Science

Academic Year 1985



ABSTRACT

Identification and distribution of economic important pelagic fish larvae from Surat Thani to Narathiwat Provinces, Western Portion of the Gulf of Thailand were carried out during February to August, 1984. Sampling periods were scheduled on every two months of the total 24 stations in the study area. Salinity, temperature and dissolved oxygen were measured in situ.

Of the total 47 families of pelagic fish larvae recorded from the area, family Gobiidae was the dominant group in terms of abundance and distribution. Family Engraulidae was the most dominant group in the economic important pelagic fish larvae. Six families in this latter group were recorded from the area as follows : Clupeidae, Engraulidae, Scombridae, Thunnidae,

Scomberomoridae and Carangidae. Main characteristics of these pelagic fish larvae were described and drawn in details.

Total density of the fish larvae (including all families) were highest during the Intermonsoon period in the month of April. The density declined respectively in the months of June and August during the Southwest Monsoon period. The lowest density was recorded in February during the Northeast Monsoon period.

Most pelagic fish larvae were widely distributed in the study area especially in the area of Samui Island, Surat Thani Province to Songkhla Province. They were found most concentrated along the Pattani Province coastline during April. Of the economic important group, families Clupeidae, Engraulidae and Carangidae showed the same pattern of distribution during the same month. Pelagic fish larvae in the family Engraulidae were widely distributed from Surat Thani to Narathiwat Provinces. The average monthly density of the pelagic fish larvae did not show significant variations. Environmental factors recorded at each station showed the uniform trend. But these factors varied monthly during the study period. However the pelagic fish larvae density did not show significant correlations with the environmental factors recorded.

Abundances and distribution of fish eggs were also carried out. The highest density of fish eggs was recorded in February while the lowest density was recorded in June. These fish eggs were also widely distributed in the area.

กิตติกรรมประกาศ



ขอขอบพระคุณ ดร.อภิชาติ เต็มวิเชียกร รองคณบดีตราจารย์ณัฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์ และอาจารย์รังสรรค์ ฉายากุล ที่กรุณาให้คำปรึกษาและตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จเรียบร้อย

ขอขอบคุณอาจารย์สุณีย์ สุวภิพันธ์ หัวหน้ากลุ่มสิ่งแวดล้อมทางการประมง คุณชัชฌญา ธารบุปผา หัวหน้างานศึกษาคุณสมบัติของน้ำที่ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือในการเก็บตัวอย่างรวมทั้งให้คำแนะนำในการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำและแปลงตอนสัตว์ ขอขอบคุณคุณอุทัย ยงมีเมตกุล นักวิชาการและเจ้าหน้าที่ในกลุ่มสิ่งแวดล้อมทางการประมงและเจ้าหน้าที่ประจำเรือประมง 2 และ 9 กองประมงทะเลทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บตัวอย่าง

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จสมบูรณ์ลงได้เพราะได้รับความร่วมมือและสนับสนุนทั้งด้านกำลังใจและกำลังงานจากคุณจุมพล ลังวนสิน และเพื่อน ๆ อีกหลายท่านที่ไม่ได้กล่าวนาม สิ่งขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้

ขอคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ให้อุดหนุนในการทำวิทยานิพนธ์

ท้ายที่สุดนี้ขอกราบขอบพระคุณบุพการี ผู้ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนการศึกษา มาโดยตลอด



	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ช
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ผ
บทที่	
1 บทนำ	1
2 อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย	14
3 ผลการศึกษา	27
4 วิเคราะห์ผลการศึกษา	142
5 สรุปและข้อเสนอแนะ	168
เอกสารอ้างอิง	173
ภาคผนวก	
ก ค่า Analysis of Variance (F-test) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % และ 99 % เพื่อดูความแตกต่างระหว่างปริมาณความหนา แน่นเฉลี่ยในแต่ละเดือนของปลารัวยอ่อนรวมทุกครอบครัว ปลาดิว น้ำรัวยอ่อนที่สำคัญทางเศรษฐกิจและปลารัวยอ่อนที่พบเล็มนมีจำนวนมาก	193
ข ค่า Analysis of Variance (F-test) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % และ 99 % เพื่อดูความแตกต่างของปัจจัยสภาวะแวดล้อม บางประการในแต่ละสถานี	194

ค	ค่า Analysis of Variance (F-test) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % และ 99 % เพื่อดูความแตกต่างระหว่างปลั๊กสัลภาวะ แวลลอมในแต่ละเดือนที่เก็บตัวอย่าง	195
ง	ข้อมูลการเก็บตัวอย่างแปลงตอนบริเวณอำเภอเวียงฝ่งตะวันตกตั้งแต่ จังหวัดสุราษฎร์ธานีถึงจังหวัดนราธิวาส ประจำเดือนกุมภาพันธ์ถึง สิงหาคม 2527	196
	ประวัติผู้เขียน	197

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สูตรการวิเคราะห์ห้แวเรียนซ์แบบมี 1 ตัวประกอบที่มีจำนวนค่า สังเกตไม่เท่ากัน	20
2	ความยาว สัดส่วนของลำตัว และลักษณะที่นับได้ของปลาฉลามน้ำร้ยอ่อน <i>Clupeidae</i> ชนิด A (มิลลิเมตร)	31
3	ลักษณะที่แตกต่างกันของปลาร้ยอ่อนครอบครัว <i>Engraulidae</i> 4 ชนิด	35
4	ความยาว สัดส่วนของลำตัว และลักษณะที่นับได้ของปลาฉลามน้ำร้ยอ่อน ครอบครัว <i>Engraulidae</i> (มิลลิเมตร)	41
5	ความยาว สัดส่วนของลำตัว และลักษณะที่นับได้ของปลาฉลามน้ำร้ยอ่อน <u><i>Rastrelliger</i></u> sp. (มิลลิเมตร)	47
6	ลักษณะที่แตกต่างกันของปลาฉลามน้ำร้ยอ่อนครอบครัว <i>Thunnidae</i> 4 ชนิด	50
7	ความยาว สัดส่วนของลำตัว และลักษณะที่นับได้ของปลาฉลามน้ำร้ยอ่อน <u><i>Thunnus</i></u> sp. (มิลลิเมตร)	54
8	ความยาว สัดส่วนของลำตัว และลักษณะที่นับได้ของปลาฉลามน้ำร้ยอ่อน <u><i>Euthynnus</i></u> sp. (มิลลิเมตร)	54
9	ความยาว สัดส่วนของลำตัว และลักษณะที่นับได้ของปลาฉลามน้ำร้ยอ่อน ครอบครัว <i>Thunnidae</i> (มิลลิเมตร)	60
10	ความยาว สัดส่วนของลำตัว และลักษณะที่นับได้ของปลาฉลามน้ำร้ยอ่อน ครอบครัว <i>Scomberomoridae</i> (มิลลิเมตร)	66
11.	ลักษณะที่แตกต่างกันของปลาฉลามน้ำร้ยอ่อนครอบครัว <i>Carangidae</i> 3 ชนิด	70

ตารางที่

หน้า

12	ความยาว สัตว์ส่วนของลำตัว และลักษณะที่นับได้ของปลาฉลามน้ำ วัยอ่อน <u>Caranx (Selaroides) leptolepis</u> (Cuvier and Valenciennes) (มิลลิเมตร)	74
13	ความยาว สัตว์ส่วนของลำตัว และลักษณะที่นับได้ของปลาฉลามน้ำ วัยอ่อน <u>Caranx (Selar) cruminophthalmus</u> (Bloch) (มิลลิเมตร)	82
14	ความยาว สัตว์ส่วนของลำตัว และลักษณะที่นับได้ของปลาฉลามน้ำ วัยอ่อน <u>Caranx (Gnathanodon) speciosus</u> (Forsk.) (มิลลิเมตร)	87
15	ความยาว สัตว์ส่วนของลำตัว และลักษณะที่นับได้ของปลาฉลามน้ำวัยอ่อน <u>Caranx (Selar) kalla</u> (Cuvier and Valenciennes) (มิลลิเมตร)	91
16	ความยาว สัตว์ส่วนของลำตัว และลักษณะที่นับได้ของปลาฉลามน้ำวัยอ่อน <u>Seriola</u> sp. (มิลลิเมตร)	98
17	ความยาว สัตว์ส่วนของลำตัว และลักษณะที่นับได้ของปลาฉลามน้ำวัยอ่อน ครอบครัว <u>Carangidae</u> (มิลลิเมตร)	98
18	ชนิดและปริมาณปลาวัยอ่อนที่พบในบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตกตั้งแต่ จังหวัดสุราษฎร์ธานีถึงจังหวัดนราธิวาสประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2527 (จำนวนตัว/ปริมาตรน้ำทะเล 1,000 ลูกบาศก์เมตร)	105
19	ชนิดและปริมาณปลาวัยอ่อนที่พบในบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตกตั้งแต่ จังหวัดสุราษฎร์ธานีถึงจังหวัดนราธิวาสประจำเดือนเมษายน 2527 (จำนวนตัว/ปริมาตรน้ำทะเล 1,000 ลูกบาศก์เมตร)	106

ตารางที่

หน้า

20	ชนิดและปริมาณปลา ร้อยอ่อนที่พบในบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตก ตั้งแต่จังหวัดสุราษฎร์ธานีถึงจังหวัดนราธิวาสประจำเดือน มิถุนายน 2527 (จำนวนตัว/ปริมาตรน้ำทะเล 1,000 ลูกบาศก์-เมตร).....	107
21	ชนิดและปริมาณปลา ร้อยอ่อนที่พบในบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตก ตั้งแต่จังหวัดสุราษฎร์ธานีถึงจังหวัดนราธิวาสประจำเดือน สิงหาคม 2527 (จำนวนตัว/ปริมาตรน้ำทะเล 1,000 ลูกบาศก์-เมตร).....	108
22	ปริมาณไข่ปลารวมทั้งหมดในบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตกตั้งแต่ จังหวัดสุราษฎร์ธานีถึงจังหวัดนราธิวาสประจำเดือนกุมภาพันธ์- สิงหาคม 2527 (จำนวนตัว/ปริมาตรน้ำทะเล 1,000 ลูกบาศก์-เมตร).....	133
23	ปัจจัยสภาวะแวดล้อมบางประการบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตก ตั้งแต่จังหวัดสุราษฎร์ธานีถึงจังหวัดนราธิวาสระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ - สิงหาคม 2527	137
24	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความหนาแน่นของปลา ร้อยอ่อนกับปัจจัยสภาวะแวดล้อม	141

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1	เขตสำรวจปลา ร้อยอ่อนในอ่าวไทยฝั่งตะวันตก	15
2	แสดงลักษณะ โครงสร้างภายนอกที่สำคัญของปลาร้อยอ่อน	26
3	ปลาฉลามน้ำร้อยอ่อนครอบครัว Clupeidae	32
4	ปลาฉลามน้ำร้อยอ่อนครอบครัว Clupeidae	33
5	ปลาฉลามน้ำร้อยอ่อน Engraulidae ชนิด A	42
6	ปลาฉลามน้ำร้อยอ่อน Engraulidae ชนิด B	43
7	ปลาฉลามน้ำร้อยอ่อน Engraulidae ชนิด C	44
8	ปลาฉลามน้ำร้อยอ่อน Engraulidae ชนิด D	44
9	ปลาฉลามน้ำร้อยอ่อน <u>Rastrelliger</u> sp.	48
10	ปลาฉลามน้ำร้อยอ่อน <u>Thunnus</u> sp.	55
11	ปลาฉลามน้ำร้อยอ่อน <u>Euthynnus</u> sp.	55
12	ปลาฉลามน้ำร้อยอ่อนครอบครัว Thunnidae	61
13	ปลาฉลามน้ำร้อยอ่อน <u>Scomberomorus commersonii</u> (Lacépède)	67
14	ปลาฉลามน้ำร้อยอ่อน <u>Scomberomorus</u> sp.	68
15	ปลาฉลามน้ำร้อยอ่อน <u>Caranx (Selaroides) leptolepis</u> (Cuvier and Valenciennes)	75
16	ปลาฉลามน้ำร้อยอ่อน <u>Caranx (Selaroides) leptolepis</u> (Cuvier and Valenciennes)	76

รูปที่		หน้า
17	ปลาฉลามน้ำว้ยอ่อน <u>Caranx</u> (<u>Selaroides</u>) <u>leptolepis</u> (Cuvier and Valenciennes)	77
18	ปลาฉลามน้ำว้ยอ่อน <u>Caranx</u> (<u>Selaroides</u>) <u>leptolepis</u> (Cuvier and Valenciennes)	78
19	ปลาฉลามน้ำว้ยอ่อน <u>Caranx</u> (<u>Selar</u>) <u>cruminophthalmus</u> (Bloch)	83
20	ปลาฉลามน้ำว้ยอ่อน <u>Caranx</u> (<u>Selar</u>) <u>cruminophthalmus</u> (Bloch)	84
21	ปลาฉลามน้ำว้ยอ่อน <u>Caranx</u> (<u>Gnathanodon</u>) <u>speciosus</u> (Forsk.)	88
22	ปลาฉลามน้ำว้ยอ่อน <u>Caranx</u> (<u>Selar</u>) <u>kalla</u> (Cuvier and Valenciennes)	92
23	ปลาฉลามน้ำว้ยอ่อน <u>Caranx</u> (<u>Selar</u>) <u>kalla</u> (Cuvier and Valenciennes)	93
24	ปลาฉลามน้ำว้ยอ่อน <u>Seriola</u> sp.	99
25	ปลาฉลามน้ำว้ยอ่อนครอบครัว Carangidae	99
26	ปลาฉลามน้ำว้ยอ่อน Carangidae ชนิด C	100
27	ค่าเฉลี่ยปริมาณปลาฉลามน้ำว้ยอ่อนรวมทุกครอบครัว ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงสิงหาคม 2527	109
28	ค่าเฉลี่ยปริมาณปลาฉลามน้ำว้ยอ่อนครอบครัว Clupeidae ระหว่าง เดือนกุมภาพันธ์ถึงสิงหาคม 2527	109
29	ค่าเฉลี่ยปริมาณปลาฉลามน้ำว้ยอ่อนครอบครัว Engraulidae ระหว่าง เดือนกุมภาพันธ์ถึงสิงหาคม 2527	109

รูปที่		หน้า
30	ค่าเฉลี่ยปริมาณปลาฉลามน้ำร้ยอ่อนครอบครัว Scombridae ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงสิงหาคม 2527	109
31	ค่าเฉลี่ยปริมาณปลาฉลามน้ำร้ยอ่อนครอบครัว Thunnidae ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงสิงหาคม 2527	110
32	ค่าเฉลี่ยปริมาณปลาฉลามน้ำร้ยอ่อนครอบครัว Scomberomoridae ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงสิงหาคม 2527	110
33	ค่าเฉลี่ยปริมาณปลาฉลามน้ำร้ยอ่อนครอบครัว Carangidae ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงสิงหาคม 2527	110
34	ค่าเฉลี่ยปริมาณปลาฉลามน้ำร้ยอ่อนครอบครัว Gobiidae ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงสิงหาคม 2527	110
35	การกระจายของปลาฉลามน้ำร้ยอ่อนรวมทุกครอบครัวบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตก	112
36	การกระจายของปลาฉลามน้ำร้ยอ่อนครอบครัว Clupeidae บริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตก	115
37	การกระจายของปลาฉลามน้ำร้ยอ่อนครอบครัว Engraulidae บริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตก	118
38	การกระจายของปลาฉลามน้ำร้ยอ่อนครอบครัว Scombridae บริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตก	120
39	การกระจายของปลาฉลามน้ำร้ยอ่อนครอบครัว Thunnidae บริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตก	123
40	การกระจายของปลาฉลามน้ำร้ยอ่อนครอบครัว Scomberomoridae บริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตก	125

รูปที่		หน้า
41	การกระจายของปลาฉลามน้ำว้ยอ่อนครอบครัว Carangidae บริเวณ อ่าวไทยฝั่งตะวันตก	127
42	การกระจายของปลาฉลามน้ำว้ยอ่อนครอบครัว Gobiidae บริเวณอ่าวไทย ฝั่งตะวันตก	130
43	ค่าเฉลี่ยปริมาณไข่ปลาระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงสิงหาคม 2527 .	134
44	การกระจายของไข่ปลาบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตก	135
45	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ยระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงสิงหาคม 2527	138
46	ค่าความเค็มเฉลี่ยระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงสิงหาคม 2527	138
47	ค่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำเฉลี่ยระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึง สิงหาคม 2527	138