

596

6 2547

5 2

การสำรวจชนิดของปลาและวิเคราะห์ชนิดของอาหารในกระเพาะปลา
ในแปลงเพาะเลี้ยงสำหรับขายฝั่ง อ่าวนาเกลือ
อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ปริญญาโท

ของ

วิภาวรรณ ลาววิไล

11 พค 2535

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

กันยายน 2527

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

178775

การสำรวจชนิดของปลาและวิเคราะห์เทคนิคของอาหารในกระเพาะปลา
ในแปลงเพาะเลี้ยงสำหรับรายขายฝั่ง อววนาเกลือ
อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

บทคัดย่อ
ของ
วิราวรรณ ลากวิไล

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
กันยายน 2527

ผลการสำรวจชนิดของปลาที่อาศัยอยู่ในแหล่งเพาะเลี้ยงสาหร่าย มี 10 ชนิด คือ ปลากะรัง ปลาข้างตะเกียบ ปลาเห็ดโคน ปลากะพงแดง ปลาหมูสี ปลาสวาย รัง ปลากะทะ ปลาผีเสื้อ ปลาสลิดหินจุขาว และปลางัวหางพัด ส่วนการวิเคราะห์ ชนิดของอาหารในกระเพาะปลาสรุปได้ว่า ปลากะรัง ปลาข้างตะเกียบ ปลาเห็ดโคน ปลากะพงแดง ปลาหมูสี และปลาสวาย รัง เป็นปลาที่กินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร ส่วน อีก 4 ชนิด วิเคราะห์ชนิดของอาหารไม่ได้ เพราะภายในกระเพาะพบแต่เศษอาหาร ที่ย่อยละเอียดจนไม่สามารถวิเคราะห์ได้ แต่จากการสังเกตลักษณะของฟันและระบบ ข่อยอาหารพอสันนิษฐานได้ว่า ปลากะทะและปลาผีเสื้อเป็นปลาที่กินแพลงตอน ปลาสลิดหินจุขาวเป็นปลาที่กินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร ส่วนปลางัวหางพัด เป็นปลาที่กิน พืชเป็นอาหาร

A SURVEY OF FISHES AND THEIR STOMACH CONTENTS
IN THE EXPERIMENTAL FARM FOR MARINE ALGAE
CULTURE AT THE COAST OF NAKLUA DISTRICT,
AMPHOE BANGLAMUNG, CHANGWAT CHON BURI

AN ABSTRACT
BY
WIRAWAN LAPWILAI

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree
at Srinakharinwirot University
September 1984

A survey of fish in the marine algae experimental farm at the coast of Naklua district, Ten species were found, greasy grouper, banded grunter, silver whiting, john snapper, starry pigface, tickle tail, spotted scat, ocellated butterfly fish, whitespotted spinefoot and Chinese filefish. The analyze of stomach contents showed that greasy grouper, banded grunter, silver whiting, john snapper, starry pigface and tickle tail are carnivorous fishes. The other four species could not be analyzed because only digested food were found. Assumed by their teeth and digestive tract that spotted scat and ocellated butterfly fish are plankton feeder, Whitespotted spinefoot is carnivorous but Chinese filefish is herbivorous.

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำวันสี่และคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

...~~นายสมศักดิ์~~...~~ศาสตราจารย์~~

. . .ประธาน

.. ~~ศาสตราจารย์~~...~~ศาสตราจารย์~~.....กรรมการ

คณะกรรมการสอบ

. ~~นายสมศักดิ์~~...~~ศาสตราจารย์~~.....ประธาน

...~~ศาสตราจารย์~~...~~ศาสตราจารย์~~.....กรรมการ

. ~~นายสมศักดิ์~~...~~ศาสตราจารย์~~.....กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้โดยได้รับความช่วยเหลือและคำแนะนำ
อย่างดียิ่งจาก อาจารย์ทรงศนียา ศักดิ์ดี และอาจารย์สุภาพร สุกสีเหลือง
ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ท่านอาจารย์ทั้งสองไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณอย่างยิ่งต่อ รองศาสตราจารย์สมศักดิ์ แสนสุข
คุณลุงหัตถ์ คุณป้าสมบัติ อาจสังข์ ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านอุปกรณ์ ที่พักอาศัย
อาหาร ตลอดจนช่วยออกสำรวจชนิดของปลา เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ คุณสมณฑา อินทอง คุณหิรัญ กลิ่นเมือง คุณภาณุ
ทวีรัตน์มณีกุล คุณบุญยรัตน์ จันทร์สว่าง และนักวิชาการ ที่กองประมงทะเล
ที่ให้คำแนะนำในการทำวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึงพระคุณของบิดา และมารดา ที่ให้การสนับสนุนการศึกษา
มาโดยตลอด และขอขอบคุณเพื่อน น้อง ๆ และทุกคนที่มีส่วนช่วยให้ปริญญานิพนธ์สำเร็จ
ลงด้วยดี

วิราวรรณ ลาภวิไล

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
ความสำคัญของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
2 เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
3 อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย	9
4 ผลการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูล	12
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	43
บรรณานุกรม	47

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ตารางแสดงการจับปลาในแต่ละครั้งและจำนวนปลา ที่จับได้	29
2 ตารางแสดงการจับปลาแต่ละชนิดในลอบแต่ละหลัง	31
3 ตารางแสดงเปอร์เซ็นต์อาหารของปลาแต่ละชนิด	32

บัญชีภาพประกอบ

	ภาพประกอบ	หน้า
1	ภาพปลากะรัง (<u>Epinephelus tauvina</u>)	33
2	ภาพปลาชางตะเภา (<u>Therapon theraps</u>)	34
3	ภาพปลาเห็ดโคน (<u>Sillago sihama</u>)	35
4	ภาพปลากะพงแดง (<u>Lutianus johni</u>)	36
5	ภาพปลาหมึ (<u>Lethrinus nebulosus</u>)	37
6	ภาพปลาสายรุ้ง (<u>Pentapus setosus</u>)	38
7	ภาพปลากะทะ (<u>Scatophagus argus</u>)	39
8	ภาพปลาผีเสื้อ (<u>Parachaelodon ocellatus</u>)	40
9	ภาพปลาสิลิดหินจุคขาว (<u>Siganus oramin</u>)	41
10	ภาพปลางัวหางพัด (<u>Monacanthus chinensis</u>)	42

บทที่ 1

บทนำ

แปลงเพาะเลี้ยงสาหร่าย เป็นโครงการวิจัยการเพาะเลี้ยงสาหร่าย
ชายฝั่ง เพื่อการอุตสาหกรรม เป็นสถานที่ที่ทำการเพาะเลี้ยงสาหร่าย 3 ชนิด คือ
กราซิลารียา (Gracilaria sp.) อะแคนโทพอรา (Acanthophora sp.)
และซาร์กัสซัม (Sargassum sp.) โดยทำการเพาะเลี้ยงสาหร่ายเหล่านี้

5 แบบคือ

- 1 แบบตาข่าย
- 2 แบบเชือก
- 3 แบบตาข่ายม้วนเหมือนเชือก
- 4 แพนกอนกรีต
- 5 แบบเสากรอนกรีต

แปลงเพาะเลี้ยงสาหร่ายนี้ตั้งอยู่ที่อ่าวนาเกลือ อ.เภอบางละมุง จังหวัด
ชลบุรี จากการสำรวจบริเวณที่ทำการเพาะเลี้ยงสาหร่ายพบว่าก่อนทำการเพาะเลี้ยง
สาหร่ายไม่ค่อยพบสิ่งมีชีวิตพวก ปลา ปู กุ้ง หอยและอื่น ๆ อยู่ในแปลงเพาะเลี้ยง
แต่หลังจากทำการทำการเพาะเลี้ยงสาหร่ายแล้ว พบว่ามีสิ่งมีชีวิตเข้ามาอาศัยในบริเวณนี้
มากมายหลายชนิด แสดงว่าสาหร่ายและสิ่งมีชีวิตเหล่านี้มีความสัมพันธ์กัน

ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในทะเลในแง่ของห่วงโซ่อาหารคือ พวกพืช
ถูกกินโดยสัตว์ ตัวที่มากินคือสัตว์กินพืช ซึ่งพวกแรกที่ถูกกินคือ แพลงตอนพืช ตัวที่มากิน
ก็คือแพลงตอนสัตว์ ซึ่งจะถูกรับกินโดยสัตว์ที่ตัวใหญ่ เช่น ลูกปลา ลูกปู ฯลฯ ต่อมาสัตว์
เหล่านี้ถูกกินโดยสัตว์ที่มีขนาดใหญ่กว่าคือ ปลาใหญ่กินปลาเล็ก และกินต่อกันเป็น
ทอด ๆ

ในความสัมพันธ์อันนี้ ปลาเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างหนึ่งในห่วงโซ่อาหาร และมีประโยชน์ต่อมนุษย์และสัตว์หลายล้านตัว

1. เป็นอาหาร ปลาเป็นอาหารที่หาง่ายและให้โปรตีนพอ ๆ กับสัตว์ชนิดอื่น (เฮิน สุทธิณตะ 2507 : 295)
2. เป็นต้นกำเนิดของการอุตสาหกรรมการประมง เมื่อมนุษย์ต้องการบริโภคปลามากขึ้น ปลาจึงกลายเป็นสินค้าที่สำคัญอย่างหนึ่ง ทำให้อุตสาหกรรม การประมง เช่น การจับปลา และการเลี้ยงปลาเกิดมากขึ้น (สืบลิน สนิธิรัตน์ 2520 : 4)
3. เป็นประโยชน์ด้านการกีฬา ปลาที่มีความสัมพันธ์กับสัตว์มีกระดูกสันหลังชนิดอื่น ๆ อย่างใกล้ชิดในวัฏจักรการ เจริญเติบโตและเปรียบเทียบกับสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังอื่น ๆ (สืบลิน สนิธิรัตน์ 2520 : 5)
4. เป็นเครื่องกำจัดแมลง ตัวอ่อนของแมลงบางชนิดเป็นอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์เลี้ยง เป็นอาหารของปลาและถูกปลาหลายชนิด (Nikolsky. 1963 : 127)
5. เป็นเครื่องประดับโลก ปลาบางชนิดมีรูปร่างและสีสรรสวยงาม บางชนิดมีรูปร่างแปลกประหลาด มนุษย์จึงนำมาเลี้ยง ทำให้เกิดความเพลิดเพลิน เป็นส่วนประกอบธรรมชาติที่ทำให้โลกสวยงามขึ้น (Nikolsky. 1963 : 127)

จากความรู้ที่ได้อ่านมาแล้ว จึงเป็นสิ่งที่เราน่าจะศึกษาให้มากขึ้น ปัจจุบันมนุษย์พยายามหาวิธีที่จะทำให้ผลผลิตต่าง ๆ เพียงพอกับความต้องการของมนุษย์โลก ปลาเป็นอาหารอย่างหนึ่งที่มนุษย์ใช้โปรตีนแทนจากสัตว์บก ตั้งแต่ครั้งโบราณกาล มนุษย์รู้จักวิธีการเลี้ยงปลา กัดเลือกปลาแบบง่าย ๆ ปลาที่รู้จักกันดีคือ ปลาไน (Common carp) ตอนนี้มีภารกิจปรับปรุงวิธีการเลี้ยงปลาเรื่อยมา

โดยแทนที่จะเลี้ยงปลาเพียงอย่างเดียว ก็หันมาเลี้ยงปลากับพืชรวมกัน เลี้ยงปลา
หลายชนิดรวมกัน หรือเลี้ยงปลาในนาข้าว ฯลฯ (สุชาติ วิเชียรสรรค์ 2517 : 173)

การศึกษาก่อนตัดสินใจการกินอาหารของปลา โดยการกินอาหารในกระเพาะปลา
เป็นวิธีการหนึ่ง ที่ทำให้เราได้ทราบข้อมูลสำหรับการเพาะเลี้ยงและการอนุรักษ์ปลา
ที่สามารถนำมาเป็นอาหารของมนุษย์

จุดมุ่งหมายของการศึกษากันคว่ำ

1. เพื่อสำรวจและจัดทำเนกชนิดของปลา ที่เข้ามาอาศัยอยู่ในแปลง
เพาะเลี้ยงสาหร่าย อ่าวนาเกลือ อ่าวบางตะมุง จังหวัดชลบุรี
2. เพื่อวิเคราะห์ชนิดของอาหารในกระเพาะปลาที่จับได้โดยลอบ ใน
แปลงเพาะเลี้ยงสาหร่าย อ่าวนาเกลือ อ่าวบางตะมุง จังหวัดชลบุรี

ความสำคัญของการศึกษากันคว่ำ

1. ทราบชนิดของปลาที่เข้ามาอาศัยอยู่ในแปลงเพาะเลี้ยงสาหร่าย
อ่าวนาเกลือ อ่าวบางตะมุง จังหวัดชลบุรี
2. ทราบชนิดของอาหารที่ปลาแต่ละชนิดกินเข้าไป

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษากันคว่ำนี้ ผู้วิจัยสำรวจชนิดของปลาและวิเคราะห์อาหารในกระเพาะ
ในแปลงเพาะเลี้ยงสาหร่าย ที่อ่าวนาเกลือ อ่าวบางตะมุง จังหวัดชลบุรี มีพื้นที่
300 ตารางเมตร โดยใช้ลอบในการจับปลา ลอบมีขนาดความยาว 2 เมตร กว้าง
0.8 เมตร ขนาดพื้นที่ของตาข่าย 1 ตาราง นิ้ว

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความรู้เกี่ยวกับสาหร่าย

สาหร่ายเป็นผลผลิตอันยิ่งใหญ่จากมหาสมุทร มีปริมาณโพลีแซคคาไรด์มากกว่าพืชบกและพืชน้ำรวมกัน (เพยอม กันทีวจน์ 2520 : 9 - 16) สาหร่ายทะเลมีประโยชน์ต่อมนุษย์หลายประการ และเป็นทรัพยากรที่สำคัญของมนุษย์

1. สาหร่ายใช้เป็นอาหาร ภาครัฐของไทยใช้ Sargassum เป็นอาหาร (บังกัฒน์ สุขศรีงาม 2520 : 54) Sargassum เป็นอาหารที่ให้ธาตุโพแทสเซียมและไอโอดีน (ศรีสุมนต์ สีตะชนี 2516 : 5) ชาวญี่ปุ่นใช้ Sargassum และ Laminaria กินแกโรคกอกพอก (บัญญัติ สุขศรีงาม 2520 : 54)

สาหร่ายสีแดงมีสารคอลอยด์ เคลือบอยู่ตามรอมบนอกของผนังเซลล์ เรียกว่า คาร์เรจินิน (Carrhogenin) เป็นสารที่มีประโยชน์มากในการทำนุ (ศรีสุมนต์ สีตะชนี 2516 : 5)

ในอัฟริกา และออสเตรเลีย สกัดจาก Gracilaria มาใช้เป็นอาหารของมนุษย์และใช้เพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ และยังใช้เป็นส่วนผสมในยา เครื่องสำอาง อุตสาหกรรมทอผ้า เนื้อกระป๋องและใช้ทำแก๊สชีวภาพ วิตามิน (ศรีสุมนต์ สีตะชนี 2516 : 7)

2. ใช้ในการทำปุ๋ย ได้มีการใช้ Sargassum ทำปุ๋ย เพื่อใช้ในการเจริญเติบโตของพืช (สุปรียา รอดเกิด 2522 : 18) อาจนำ Sargassum มาตากแห้ง หรือคั่วให้ละเอียดแล้วนำไปใส่ต้นไม้ได้

3. สาหร่ายน้ำจืดเป็นผู้ผลิตเบื้องต้นที่สำคัญ นอกจากเป็นห่วงโซ่อาหารแล้วยังเป็นแหล่งสำคัญในการผลิตการออกซิเจนให้กับสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ สำหรับใช้ในการหายใจ (อักษร ศรีเปลง 2521 : 243)

4. ใช้เป็นที่อยู่อาศัยของปลา และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ เพื่อหลบหนีหรือพรางตัวศัตรูมิให้มองเห็นได้ง่าย ปลามางมีลักษณะที่รู้จักโดยการวางไข่ไว้บนสาหร่ายและพืชอื่น เพื่อป้องกันอันตรายจากผู้ล่าเหยื่อ และกระแสน้ำที่เป็นอันตรายต่อไข่ได้

รายละเอียดเกี่ยวกับปลา

ปลาเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลัง ที่ีจำนวนมากที่สุดประมาณ 42.6 เปอร์เซ็นต์ของสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Lagler, 1962 i) อยู่ในไฟลัมคอर्डาตา (Phylum Chordata) ชั้นโพลีเพลอซันเทอรา (Subphylum Vertebrate) คลาสฟิช (Class Pisces) (สืบสิน สนธิรัตน์ 2523 : 3)

สืบสิน สนธิรัตน์ ได้สรุปลักษณะสำคัญของปลาไว้ดังนี้

1. ปลาเป็นสัตว์เลือดเย็น
2. หายใจด้วยเหงือก ยกเว้นปลาปอด (Lung fish)
3. หาดินและมีชีวิตอยู่ในน้ำเท่านั้น
4. มีขากรรไกรครม ยกเว้นพวก แอคนาตา (Agnatha) หรือพวกไซโคลอสโตม (Cyclostome) ซึ่งได้แก่ปลาปากกลม (Lamprey & Hag fish)
5. มีกระดูกสันหลัง
6. ลำตัวปกคลุมด้วยเกล็ด เมือก หรือแผ่นกระดูก
7. เคลื่อนไหวไปมาด้วยกรีบ และกล้ามเนื้อลำตัว
8. มีหัวใจ 2 ห้อง
9. ส่วนมากปลามีการสืบพันธุ์แบบภายนอก (External fertilization)

10 ลำตัวทางซ้ายและขวาเท่ากัน (Bilateral symmetry)
 เวทเรอเลย์ ได้จำแนกประเภทของปลาตามอาศัยการกินอาหารและ
 อาหารที่กินไว้ 3 ประเภทคือ

1. ประเภทกินพืช (Herbivorous)
2. ประเภทกินสัตว์ (Carniverous)
3. ประเภทที่กินทั้งพืชและสัตว์ (Omnivorous) (Weatherley, 1972 2)

วินัส บุญรัตนสิน ได้ทำการศึกษาส่วนประกอบของอาหารในกระเพาะ
 และลำไส้ของปลามางชนิด สรุปว่า ปลาตะเพียนและปลามวลจันทร์น้ำจืดเป็นปลา
 กินพืช ปลามูทรายและปลากอน จัดเป็นปลากินสัตว์ ส่วนปลาเทโพและปลาดวาย
 จัดเป็นปลาที่กินทั้งพืชและสัตว์ บรูซเกย์ ได้จัดประเภทปลาในการวิเคราะห์อาหารปลา
 บางอย่างว่า

ปลากินสัตว์ กระเพาะมักจะหนา ลำไส้สั้น ปลากินพืช กระเพาะมักจะบาง
 ลำไส้ยาว ส่วนปลาที่กินทั้งพืชและสัตว์ กระเพาะหนา ลำไส้ยาวแต่ไม่ยาวเท่ากับปลา
 กินพืช เยื่อบุท้องของปลากินพืชมักมีสีคล้ำ ส่วนปลากินสัตว์เยื่อบุท้องมีสีขาว กอนข้าง
 เป็นสีเนื้อ (วินัส บุญรัตนสิน 2505 : 41)

ในต่างประเทศได้มีการศึกษาอาหารในกระเพาะปลามานานแล้วและมีวิธีการ
 ต่าง ๆ กัน

เรอิด ทาการศึกษาอาหารในกระเพาะปลากิงแซลมอน (King salmon)
 และโคโฮแซลมอน (Coho salmon) พบว่า จากตัวอย่างกระเพาะปลาจำนวน
 796 กระเพาะ เป็นกระเพาะว่างไม่มีอาหาร 201 กระเพาะ อาหารที่พบใน
 กระเพาะอีก 595 กระเพาะ ปีคั้งแต่ถูกย่อยและย่อยจนกระทั่งขนาดคล้ายวันที่
 วิเคราะห์ได้ (Reid. 1961 8)

ทอมป์สัน ได้รายงานผลการวิเคราะห์อาหารในกระเพาะปลาควอพิง (Squaw fish) ว่าในจำนวน 3,546 กระเพาะ เป็นกระเพาะว่าง 63 เปอร์เซ็นต์ อาหารหลักของปลาควอพิงคือ ปลา กุ้งและแมลง ส่วนสิ่งอื่น ๆ ที่พบจนวนน้อย ได้แก่ เหยื่อพืช หอยและอื่น ๆ (Thompson, 1959 : 49) นอกจากนี้ยังพบว่า อาหารในกระเพาะปลาขนาดต่างกันก็ไม่เหมือนกัน

สมุทธา อินทอง ได้ทำการศึกษานิสัยและองค์ประกอบของอาหารในกระเพาะปลากระพงแดง (Lutjanus malabaricus) ในบริเวณอ่าวไทย ปรากฏว่า ปริมาณองค์ประกอบของอาหารที่พบมากที่สุดคือปลา รองลงมาได้แก่ ปู กุ้ง กุ้ง ปลาหมึก เกย และหอย ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบพวกแพลงตอนที่มีขนาดเล็ก สันนิษฐานว่า อาจปนเข้าไปกับน้ำและอาหารของปลา (สมุทธา อินทอง 2521 : 10)

ในปีเดียวกันนี้เอง ได้ศึกษาองค์ประกอบและชนิดของอาหารในกระเพาะปลาเกา (Epinephelus sexfasciatus) ในบริเวณอ่าวไทย พบว่า จากการศึกษากะเพาะปลาเกาทั้งหมด 436 กระเพาะ เป็นกระเพาะว่าง 305 กระเพาะ ให้ข้อสันนิษฐานว่า เวลาที่ทำการล่าอย่างปลา เลยเวลาการกินอาหารของปลา (Active Feeding) และอาหารที่พบในกระเพาะอาหารปลาเกาอีก 131 กระเพาะ ได้แก่ ปลา กุ้ง ปลาหมึก กุ้ง (สมุทธา อินทอง 2521 : 10)

บุญยรัตน์ จันทรสว่าง และ วิสูตร ศกวิมล ได้ศึกษาอาหารและนิสัยการกินอาหารของปลาหมอช้างเหยียบ (Pristolepis fasciatus) ในอ่างเก็บน้ำ เขื่อนศรีนครินทร์ จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 123 กระเพาะ พบว่ากระเพาะอาหารของปลาชนิดนี้ มีลักษณะโค้งงอเป็นมุมแหลม ถูกด้วยอวัยวะ หรือ 3 ผังต้องหน้าปัสสาวะ พบปลาที่ปัสสาวะกินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร โดยเฉพาะแมลง พบว่ามีแมลงอยู่ 72.19 เปอร์เซ็นต์ ปลา 20.53 เปอร์เซ็นต์ หนอนแดง 0.66

เปอร์เซ็นต์ สหราชอาณาจักร 4.64 เปอร์เซ็นต์ พวย 1.32 เปอร์เซ็นต์ และอื่น ๆ 0.66
เปอร์เซ็นต์ (บุญรัตน์ จันทรวงศ์ และ วิสูตร ศิริวิมล 2524 : 11)

เจ็คนันท์ อมาตย์กุล กล่าวว่า ปลาส่วนมากเป็นปลาที่กินทั้งพืชและสัตว์
กลายกับมนุษย์ (เจ็คนันท์ อมาตย์กุล 2501 : 38)

นอร์แมน กล่าวว่า ปลากินอาหารต่าง ๆ กัน ทั้งกินพืช กินสัตว์ กิน **Diatom**
และกินอาหารผสมทั้งพืชและสัตว์ (Norman. 1948 329)

บทที่ 3

อุปกรณ์และวิธีดำเนินการทดลอง

อุปกรณ์

1. ลอบจำนวน 10 หลัง
2. กาชั่ง
3. สายวัด
4. เครื่องมือผ่าถัก
5. ขวดเก็บตัวอย่างกระเพาะปลา
6. ถังพลาสติก
7. จานแก้ว
8. หลอดหยดคนา
9. กล้องจุลทรรศน์
10. ฟอร์มาลีน 4 เปอร์เซ็นต์
11. น้ำประปา

วิธีดำเนินการทดลอง

ตอนที่ 1 การสำรวจชนิดของปลาและการว่าแยกชนิดของปลา

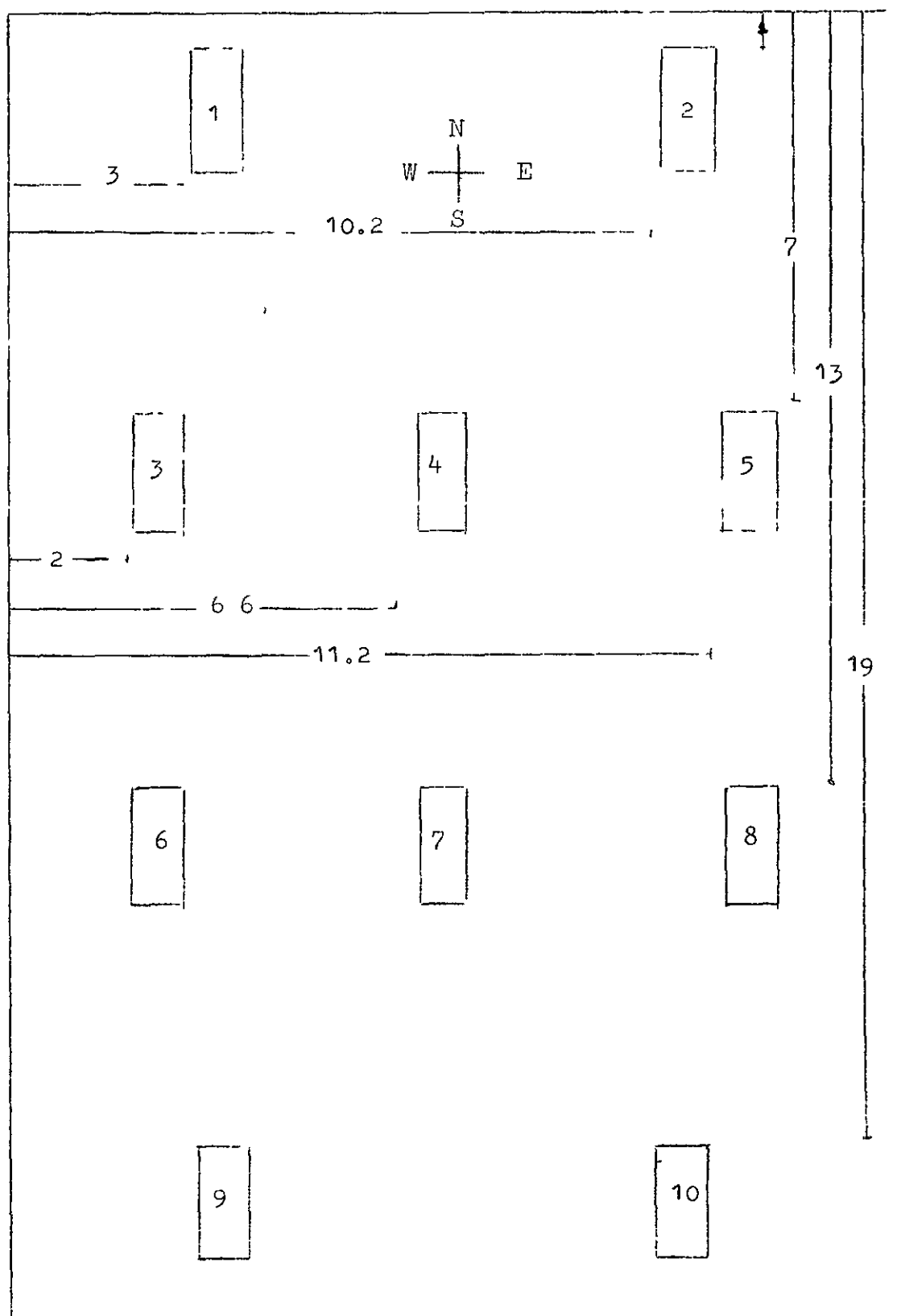
1. วางลอบในแปลงเพาะเลี้ยงสาหร่ายที่อ่าวนาเกลือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี ขนาด 14×22 ตารางเมตร จำนวน 10 จุด โดยวางลอบในตอนเย็นของวันศุกร์ ทำการกู้ลอบในตอนเช้าเวลาประมาณ 9.30 น. ของวันอาทิตย์ ทำการกู้ลอบเดือนละ 2 ครั้ง แผนผังการวางลอบจับปลาในแปลงเพาะเลี้ยงสาหร่าย ในหน้าที่ 11

2. จำแนกปลาที่ได้จากการกลั่นแยกออกจากกัน บันทึกชนิดของปลาแต่ละชนิด
3. นำปลาไปวิเคราะห์ชนิดของอาหารในชั้นต่อไป

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ชนิดของอาหารในกระเพาะปลา

1. ชั่งน้ำหนักและวัดความยาวจากหัวถึงปลายหางของปลา (Total length) แต่ละตัว จดบันทึก
2. ใช้กรรไกรตัดเอากกระเพาะปลาออกมา (อย่าให้กระเพาะขาดหรือขาด) จากตัวปลา
3. ชั่งน้ำหนักของกระเพาะและวัดความยาวของกระเพาะ จดบันทึก
4. นำกระเพาะปลาที่จดบันทึกรายละเอียดแล้วใส่ลงในขวดแก้วที่ติดฉลากที่บรรจุน้ำยาฟอร์มาลิน 4 เปอร์เซ็นต์
5. ปิดป้ายที่บันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ไว้ที่ขวดแก้วตัวอย่างกระเพาะปลา
6. นำตัวอย่างกระเพาะปลาที่เก็บไว้ไปทำการวิเคราะห์หาชนิดของอาหารของปลา
7. ล้างกระเพาะด้วยน้ำประปาให้หมดน้ำยาฟอร์มาลิน
8. นำกระเพาะที่ล้างเรียบร้อยแล้วไปชั่งน้ำหนัก จดบันทึก
9. ผ่ากระเพาะปลาค่อยมีดผ่าตัดตามความยาวของกระเพาะปลา
10. ใช้ปากคีบ เขี่ยเอาอาหารออกจากกระเพาะใส่ลงใน Petridish เติมน้ำลงไปพอสมควร เขี่ยอาหารให้กระจายออกจากกัน
11. ทำการจำแนกชนิดของอาหารออกไปเป็นพวก ๆ โดยใช้กล้องจุลทรรศน์
12. นำอาหารที่จำแนกไว้ไปชั่ง จดน้ำหนักของอาหารแต่ละชนิด
13. บันทึกค่าอาหารแต่ละพวก เป็นการร้อยละน้ำหนักทั้งหมดของอาหารที่มีอยู่ในขณะนั้น (น้ำหนักอาหารทั้งหมดคิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์เสมอ)

แผนผังการวางลอบจับปลา
 1
 มาตราส่วน 1 : 100 (เมตร)



บทที่ 4

ผลการสำรวจและการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการสำรวจชนิดของปลาในแปลงเพาะเลี้ยงสาหร่าย

ปลาที่สำรวจพบในแปลงเพาะเลี้ยงสาหร่าย ปีทั้งหมด 10 วงศ์ 10 ชนิด
ดังนี้

1. ปลากะรัง (Creasy grouper) อยู่ในวงศ์ เซอร์รานิดี
(Family Serranidae)
2. ปลาข้างตะกวด (Banded grunter) อยู่ในวงศ์ เทอราพอนิดี
(Family Theraponidae)
3. ปลาเห็ดโคน (Silver whiting) อยู่ในวงศ์ ซิลลาจีนิดี
(Family Sillaginidae)
4. ปลากะพงแดง (John snapper) อยู่ในวงศ์ ลูเทียนิดี
(Family Lutjanidae)
5. ปลาหูสี (Starry pifface) อยู่ในวงศ์ เลทธรินิดี (Family
(Lethrinidae)
6. ปลาตัวรูง (Tickle tail) อยู่ในวงศ์ เพนตาปอดิดี
(Family Pentapodidae)
7. ปลากะทะ (Spotted scat) อยู่ในวงศ์ สแคตโตฟาเกีย
(Family Scatophagidae)
8. ปลาผีเสื้อ (Ocellated butterfly fish)
อยู่ในวงศ์ คิโตะดอนทิดี (Family Chaetodontidae)

9. ปลาสร้อยหินจุดขาว (Whitespotted spinefoot) อยู่ในวงศ์
สิกันตี (Family Siganidae)

10. ปลาดำจุดขาว (Chinese filefish) อยู่ในวงศ์โมนาคันตี
(Family Monacanthidae)

ปลากะรัง

ชื่อภาษาอังกฤษ Greasy grouper

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Epinophtelus tauvina* (Forsk.)

ปลากะรังมีรูปร่างยาว ลำตัวใหญ่และแข็งแรง ปากกว้างยืดและหดได้
มุมปากอยู่เลยขอบตา ด้านหลังอวบไป หันแถวออกเห็นฟันซี่ยาว ฟันแถวในเป็นฟันเล็ก
แหลม ที่ปากเปิดเห็นอวัยวะ 3 อัน หางแฉกยาวที่คู่ ครีบหลังมีก้านครีบแข็ง
11 อัน และก้านครีบอก 15 - 16 ก้าน ครีบทวารมีก้านครีบแข็ง 3 อัน และก้าน
ครีบอก 8 ก้าน ครีบท้อง ๆ มีปลายมน ครีบอกและครีบท้องกลม

ตลอดลำตัวและครีบอกมีสีน้ำตาลอมเทา บริเวณหัว ลำตัว และครีบอกจุดกลม
สีส้มหรือน้ำตาลปนส้มประปรายทั่วไป ในปลาขนาดเล็กจะมีแถบสีน้ำตาลพาดขวางประมาณ
5 - 6 แถบ ขนาดที่จับได้ตั้งแต่ 14 เซนติเมตรถึง 25 เซนติเมตร เป็นปลาที่กิน
สัตว์เป็นอาหาร

แหล่งที่พบโดยทั่วไปคือ อาศัยอยู่ตามบริเวณหน้าดินและหินกองใต้น้ำ
พบทั่วไปในอ่าวไทย

ปลาข้างตะเภา ฟินเทา มะโหรี ระนาด ออกแอค

ชื่อภาษาอังกฤษ Banded grunter

ชื่อวิทยาศาสตร์ Therapon theraps (Cuv & Val)

ปลาข้างตะเภานี้มีหลายชื่อ รูปร่างยาวรี ถ้านข้างแบน ปากโตพอสมควร ที่ขอบกระดูกหน้าแก้ม และที่ปากมีหนามเป็นหยักและหนามแหลม เก็ดคหน้าและสาก เก็ดคเหนือเส้นข้างลำตัวมีจำนวน 9 ถึง 10 เก็ดค เป็นปลาที่มีเก็ดคใหญ่กว่าปลาชนิดอื่นในวงศ์เดียวกัน กรีบต่าง ๆ แผ่กว้างออกไป กรีบหางเว้าลึก

พื้นที่ตลอดลำตัวเป็นสีน้ำตาลอมเทา มีแถบสีน้ำตาลไหม้ 3 ถึง 4 แถบ พาดไปตามความยาวของลำตัว มีรอยแต้มสีดำอยู่บนครีบท้อง กรีบหางมีแถบสีน้ำตาลไหม้ พาดเฉียงทั้งบนและล่าง ยาวละ 2 แถบ ขนาดของปลาข้างตะเภาที่จับได้ ตั้งแต่ 12.5 เซนติเมตร ถึง 16 เซนติเมตร ปลาข้างตะเภาเป็นปลาประเภทกินเนื้อสัตว์ เป็นอาหาร ปลาข้างตะเภาพบโดยทั่วไปในบริเวณแปลงเพาะเลี้ยงสาหร่ายทั้งหมด ส่วนพบที่อื่นคือในอ่าวไทยและตามปากแม่น้ำ

ปลาเห็ดโคน บรูค ซอนทราย

ชื่อภาษาอังกฤษ Silver whiting

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Sillago sihama* (Forsskal)

ปลาเห็ดโคนตัวผู้หลายชื่อ บางท้องถิ่นเรียกบรูค บางท้องถิ่นเรียกซอนทราย มีรูปร่างยาวค่อนข้างกลม จมอยปากยาวยื่นออกไป วงอมนปากยาวกว่าเส้นผ่าศูนย์กลางของตา ปากเล็ก พันตะเข็บคอบนขากรรไกรทั้งสอง และเดานปากตรงกลาง เกลดเล็ก เกลดบริเวณแก้มเป็นเกลดขอบเรียบมี 3 แถว เกลดระหว่างเส้นข้างลำตัวกับส่วนหน้าของฐานกรีบหลังอันแรก มีจำนวน 5 - 6 เกลด ขี้เหงือกมีจำนวน 7 - 9 ที่ ครีบท้องอันแรกมีก้านกรีบแข็ง 1 อัน ครีบท้องอันที่ 2 มีก้านกรีบแข็ง 1 อัน และก้านกรีบท้อง 20 - 23 ก้าน ครีบทวารมีก้านกรีบแข็ง 2 อัน และก้านครีบท้อง 22 - 24 ก้าน กรีบหางเว้ามน

พื้นลำตัวด้านบนเป็นสีเทาหรือสีมะกอก ด้านท้องสีขาวเงิน มีแถบสีขาวเงินพาดไปตามความยาวลำตัว ครีบท่าง ๆ เป็นสีเทาคล้ำ ขนาดของปลาเห็ดโคนที่จับได้ในแปลงเพาะเลี้ยงสาหร่าย ตั้งแต่ 10 เซนติเมตร ถึง 22.5 เซนติเมตร ปลาเห็ดโคนเป็นปลาประเภทกินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร แหล่งที่สำรวจพบ ชลบุรี ระยอง สมุทรปราการ

ปลากระพงแดง ข้างปาน

ชื่อภาษาอังกฤษ John snapper

ชื่อวิทยาศาสตร์ Lutjanus johni (Bloch)

ปลากระพงแดง หรือข้างปาน มีลักษณะคล้ายกับปลากระพงทั่วไปในวงศ์เดียวกัน นอกจากมีปากกว้างใหญ่แล้ว พื้นบนขากรรไกรแถวบนอกเป็นฟันเขี้ยว ส่วนแถวในเป็นฟันเล็กแปดมี มีฟันเป็นรูปกรวยเป็นกลุ่มอยู่บนเพดานปาก เกล็ดโทพอประมาณ ลักษณะเกล็ดเค็ดเนื้อเส้นข้างตัวเรียงขนานกันไปตามแนวสันหลัง ส่วนเกล็ดใต้เส้นข้างตัวเรียงกันเป็นลักษณะแนวนอน เกล็ดเค็ดเนื้อเส้นข้างตัวมีจำนวน 6 เกล็ด ส่วนเกล็ดบนเส้นข้างตัวมีจำนวน 48 ถึง 50 เกล็ด กรีบอกยาวเกือบเท่าความยาวของหัว ครีบหางเว้ามน

พื้นลำตัวเป็นสีน้ำตาลอมเหลือง มีเส้นน้ำตาลหรือสีทองพาดบนเกล็ดไปตามความยาวลำตัว บนเส้นข้างลำตัวมีรอยแดงสีเทาเป็นรูปไข่ 1 รอย ครีบอกและครีบท้องมีสีชมพูอ่อน ส่วนครีบอื่น ๆ สีเหลืองขาว ขนาดของปลากระพงแดงที่จับได้ในแปลงเพาะเลี้ยงสาหร่าย ตั้งแต่ 11.5 เซนติเมตรถึง 15 เซนติเมตร

ปลากระพงแดง เป็นปลาที่อาศัยอยู่ตามหน้าดินก้นทะเลและตามเกาะแก่งที่มีหินกองใต้น้ำทั่วไป

พบที่ สุราษฎร์ธานี ประจวบคีรีขันธ์ ชลบุรี ระยอง

ปลากระพงแดงเป็นปลาที่กินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร

ปลาหมูลี่

ชื่อภาษาอังกฤษ Starry pigface

ชื่อวิทยาศาสตร์ Lethrinus nebulosus (Forsk.)

ปลาหมูลี่มีรูปร่างยาว ค่อนข้างแบนคล้ายปลากะพง แต่มีจงอยปากยาวและแหลมกว่าคล้ายหนามู จึงมีชื่อเรียกว่าปลาหมูลี่ ปลาตัวนี้ยิ่งมีอายุมากขึ้น ลำตัวยิ่งลึกและหนาขึ้น ปากกว้างโตพอประมาณ และเฉียงลงเล็กน้อย ขากรรไกรทั้งสองยาวเท่ากัน มุมของปากอยู่เบื้องล่างคานหน้ารูมูก เกล็ดเหนือเส้นข้างตัวมี 6 - 7 เกล็ด ส่วนเกล็ดใต้เส้นข้างตัวมี 15 ถึง 17 เกล็ด ครีบอกมีปลายแหลม ครีบหางเว้าเล็กน้อย

พื้นลำตัวเป็นสีน้ำตาลอมเหลือง มนเกล็ดมีจุดสีขาว ๆ อยู่ทุกเกล็ด บริเวณกระดูกหน้าแก้มมีจุดสีน้ำเงินเล็ก ๆ ที่ริมขอบปากเปิดเหงือกและฐานของครีบอกมีสีแดงส้ม ภายในปากมีสีส้ม กรีบทุกกรีบสีค่อนข้างเหลือง เฉพาะปลายครีบหลังและครีบหางมีสีแดงเข้ม ขนาดของปลาหมูลี่ที่พบได้ในแปลงเพาะเลี้ยงสาหร่าย ตั้งแต่ 6.7 เซนติเมตร ถึง 12.3 เซนติเมตร

ปลาหมูลี่เป็นปลาที่อาศัยอยู่ตามบริเวณหน้าดินและทางทะเลแถบชายฝั่งตื้น ๆ พบที่ ประจวบคีรีขันธ์ สมุทรปราการ ระยอง ชลบุรี ปัตตานี ระยอง ภูเก็ต สมุทรสาคร สมุทรสงคราม และชุมพร

ปลาหมูลี่เป็นปลาที่จัดอยู่ในประเภท ปลากินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร

ปลาสายรุ้ง

ชื่อภาษาอังกฤษ Tickle+ail

ชื่อวิทยาศาสตร์ Pencaopus setosus (Cuv. & Val.)

ปลาสายรุ้งมีรูปร่างยาว ด้านข้างแบนเล็กน้อย หัวแหลม ปากอยู่ปลายสุดของหัว ปากกว้างพอประมาณ ฟันเล็กแหลม หนวดสั้นเป็นฟันซี่ยาวมี 4 ซี่ อยู่ที่ขากรรไกรบน ขากรรไกรล่างมี 2 ซี่ ที่มุมปากของขากรรไกรบน มีหนามสั้น และหู 1 อัน เป็นปลาที่มีเกล็ดเล็ก ลักษณะเด่นที่เห็นได้ชัดของปลาคือ ครีบหางเว้า ก้านครีบบนของเพนหางตอนบนยาวเป็นเส้นออกไป

พื้นสีลำตัวด้านบนเป็นสีเทาอมเหลือง ก้านท้องมีสีขาวเงิน มีแถบสีขาวเงิน 2 แถบ พาดจากปลายจงอยปากไปยังตา บนลำตัวมีแถบสีขาวเงินอีก 1 แถบ พาดจากด้านหลังตาไปยังฐานของครีบหาง ครีบทุกครีบบีสีขาวอมเหลืองและมีแถบสีขาวพาดไปบนครีบ จุดเด่นของปลาคือ ที่โคนครีบหางมีจุดสีดำ ทั้งเพนหางอันบนที่เป็นเส้นยาว สีดำเช่นเดียวกัน ขนาดของปลาสายรุ้งที่จับได้ในแปลงเพาะเลี้ยงสำหรับขาย ตั้งแต่ 9 เซนติเมตรถึง 18 เซนติเมตร

ปลาสายรุ้งเป็นปลาที่อาศัยอยู่ตามน้ำจืด พบที่ สมุทรปราการ ชลบุรี สมุทรสาคร ประจวบคีรีขันธ์ และชุมพร

ปลาสายรุ้งเป็นปลาที่จัดอยู่ในประเภท ปลากินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร

ปลากระโทง ทะกรับ

ชื่อภาษาอังกฤษ Spotted sea

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Scorpaenagus argus* (Linnaeus)

ปลาทัวนี้หลายชื่อ ตามท้องถิ่นต่าง ๆ กัน มีลำตัวมีมันเส้นและแบนเกือบจะเป็นรูปสี่เหลี่ยม หัวเล็กสั้น หน้าผากหักชัน ปากเล็กแฉะแหลม ฟันละเอียดไม่มีฟันบน เพดานปาก หนึ่งหนา เกล็ดละเอียดขอบเป็นหยัก กรีบหลังและกรีบหางมน เฉพาะก้านครีบแข็งอันแรกของครีบหลังมีปลายชี้ไปทางไว้ ครีบอกเล็กสั้น ครีบหางเว้า

สองตอน

พื้นสีลำตัวด้านบนสีน้ำเงินอมเขียว ด้านท้องสีขาวเงิน ตลอดลำตัวและครีบบีรอยแต้มเป็นวงสีน้ำตาลอมเทา ขนาดของปลากระโทงที่จับได้ในแหล่งเพาะเลี้ยง

สำหรับ ตั้งแต่ 7 เซนติเมตร ถึง 13 เซนติเมตร

ปลากระโทง เป็นปลาที่อาศัยอยู่ตามบริเวณหน้าหิน กองและตามปากแม่น้ำ พบที่ สงขลา พัทลุง สมุทรปราการ ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร ชลบุรี ระยอง

ปลาผีเสื้อ

ชื่อภาษาอังกฤษ Occllated butterfly fish

ชื่อวิทยาศาสตร์ Paracnaetodon ocellatus (Cuvier)

ปลาผีเสื้อมีลำตัวป้อมสั้น ก้านข้างแบนมาก ครีบหลังและครีบทวารแผ่เป็นปีกยื่นออกไป หัวเล็กสั้น ปากเล็กยืดและหดได้ จมอยปากแหลม ฟันในปากเป็นฟันละเอียดเรียงกันเป็นแถวอยู่บนขากรรไกร ส่วนฟันบนเพดานปากเป็นฟันที่เรียงกันเป็นกลุ่มรูปสามเหลี่ยม กระดูกหน้าแก้มเป็นหยักละเอียด ครีบหลังมีก้านครีบแข็ง 6 อัน และก้านครีบบอ่อน 28 ถึง 30 ก้าน ส่วนครีบทวารมีก้านครีบแข็ง 3 อัน และก้านครีบบอ่อน 19 ถึง 20 ก้าน ครีบหางเว้าตื้นๆ

ตลอดลำตัวมีสีขาวอมเหลือง มีลายแถบสีน้ำตาลแกว่งๆ ขาดขวาง 5 แถบ และพาดกลางลูกตาอีก 1 แถบ ปีกครีบขอบขาวที่ฐานครีบหลัง 1 จุด มีขอบเป็นสีขาว ครีบทุกครีบเป็นสีเหลืองอ่อน ขนาดของปลาผีเสื้อที่จับได้ในแหล่งเพาะเลี้ยงสาธิต ตั้งแต่ 6 เซนติเมตร ถึง 10 เซนติเมตร

ปลาผีเสื้อเป็นปลาที่อาศัยตามบริเวณรอบๆ หินกองและปะการังใต้น้ำทั่วไป ในทะเลแถบชายฝั่งขึ้นๆ พบที่ ธรรมิมา ประจวบคีรีขันธ์ และระยอง

ปลาสลิกหินจุกขาว

ชื่อภาษาอังกฤษ White-spotted spinefoot

ชื่อวิทยาศาสตร์ Siganus oramin (Bloch & Schneider)

ปลาสลิกหินจุกขาว มีรูปร่างป้อมสั้น ด้านข้างแบนมาก หัวเล็กสั้น เกล็ดเล็ก ละอองมีลักษณะเป็นรูปขวารี เส้นข้างตัวสมบูรณ์ ปากเล็กอยู่ใกล้ปลายสุด ปากยืดและหดไม่ได้ ในปากมีฟันแถวเดียวอยู่บนขากรรไกรทั้งสอง ลักษณะของฟันเป็นซี่เล็กแหลม ข้าง ๆ เป็นหยัก ไม่มีฟันบนเพดานปาก ครีบหลังเป็นครีบเดี่ยว เกล็ดระหว่างเส้นข้างตัวกับฐานตอนกลางของก้านครีบแข็งของครีบหลังมีจำนวน 20 ถึง 23 เกล็ด ก้านครีบแข็งของครีบหาง ๆ แฉกคม ครีบหางเว้ามน

เป็นปลาทั่วทั้งไปมีสีเทาอมเหลือง ส่วนด้านท้องสีค่อนข้างจาง ด้านบนลำตัวมีรอยแต้มเป็นวงกลมอยู่ทั่วไป ที่หัวใสหนึ่งติดอยู่กับปากมีเหงือกปิดรอยแต้มเป็นวงสีดำอยู่ 1 วง ครีบหลังและครีบหางมีสีน้ำตาลไหม้ประ ครีบอกสีเหลืองขนาดของปลาสลิกหินจุกขาวที่จับได้ในแหล่งเพาะเลี้ยงสาธิต ตั้งแต่ 5.3 เซนติเมตร ถึง 12.8

เซนติเมตร

ปลาสลิกหินจุกขาวเป็นปลาที่อาศัยอยู่ตามหน้าดินก้นทะเล และตามแถบหิน กองตลิ่งจนตามปะการังทั่วไป พบที่ สงขลา สุราษฎร์ธานี ชุมพร ประจวบคีรีขันธ์ ชลบุรี ระยอง

ปลาจิวหางพัด

ชื่อภาษาอังกฤษ Chinese filefish

ชื่อวิทยาศาสตร์ Monacanthus chinensis (Osbeck)

ปลาจิวหางพัดมีลำตัวแบนบาง หน้าตาคล้ายหน้าวัว ปากเล็ก ฟันยื่นออกมา
เกล็ดชนิดปกติ โดยเปลี่ยนรูปเป็นหนามละเอียด ที่โคนหางมีหนามเล็ก ๆ เรียงกันเป็น
แถวทั้งบนและล่าง หนามด้านบนมี 3 ถึง 4 หนาม ส่วนด้านล่างมี 3 หนาม ครีบหลัง
มีเงี่ยงอันเดียวอยู่ตรงเหนือตา ครีบอกเล็ก ครีบเอวเปลี่ยนรูปเป็นแผ่นเนื้อหุ้มก้านครีบ
แข็งอยู่ภายใน ครีบหางกลมคล้ายพัด และปลายสุดตอนบนมีเส้นยาวยื่นออกไป

พันธุ์ปลาชนิดนี้พบในทะเลจีนใต้และจีนตอนใต้ มีรูปร่างคล้ายปลาที่กล่าวถึงหรือเตากระเจียว
อยู่ทั่วไป ครีบทุกครีบมีเงี่ยง บนกรีบมีจุดสีน้ำตาลหรือเทาเรียงกันเป็นแถวหลายแถว
มีแถบสีเทาใหญ่ที่เห็นได้ชัดเจนที่บริเวณเกือบปลายสุดของครีบหาง ครีบหางตอนบน
ที่เป็นเส้นมีเงี่ยง ขนาดของปลาจิวหางพัดที่จับได้ในแปลงเพาะเลี้ยงมีหลาย
ตั้งแต่ 6.5 เซนติเมตร ถึง 11.2 เซนติเมตร

ปลาจิวหางพัดเป็นปลาที่อาศัยอยู่ตามหน้าดินและกองหินใต้น้ำ พบที่ จันทบุรี
ชลบุรี สมุทรปราการ ประจวบคีรีขันธ์

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ชนิดอาหารของปลาในแปลงเพาะเลี้ยงสาหร่ายจากผลการสำรวจชนิดของปลาในตอนที่ 1 พบปลาที่มีอยู่ในแปลงเพาะเลี้ยงสาหร่าย 10 family 10 ชนิด มีปลาที่วิเคราะห์ชนิดของอาหารได้ 6 ชนิด คือ

ชนิดที่ 1 ปลากะรัง ปลากะรังที่จับได้มีขนาดตั้งแต่ 14 เซนติเมตรถึง 25 เซนติเมตร ทำการรวบรวมกระเพาะปลากะรังทั้งหมด 165 กระเพาะที่มีอาหาร 132 กระเพาะ เป็นกระเพาะว่าง 33 กระเพาะ ลักษณะกระเพาะของปลากะรัง รูปร่างทรง นี้อ้วน ลำไส้สั้น เยื่อผนังท้องมีสีขาวขุ่น

องค์ประกอบของอาหาร อาหารที่พบในกระเพาะของปลากะรัง ดังนี้
ปลา 45.20 เปอร์เซ็นต์ อาหารที่ปลากะรังกินเป็นลูกปลาขนาดเล็ก พบทั้งที่สมบูรณ์และเป็นชิ้นส่วน
หมีก 33.05 เปอร์เซ็นต์ ปู 12.32 เปอร์เซ็นต์ Crustacea 9.73 เปอร์เซ็นต์

หอย 0.30 เปอร์เซ็นต์
นอกจากนี้ ยังพบชิ้นส่วนของอาหารที่ถูกย่อยแล้ว และย่อยจนไม่สามารถวิเคราะห์ได้ และสิ่งอื่น ๆ ซึ่งได้แก่ เศษสาหร่ายสีน้ำตาล Zooplankton Diatom ซึ่งสิ่งเหล่านี้ได้ปะปนกันไปกัมน้ำและอาหารของปลากะรัง

ชนิดที่ 2 ปลาข้างตะเกียบ ปลาที่จับได้มีขนาดตั้งแต่ 12.5 เซนติเมตรถึง 16.0 เซนติเมตร ทำการเก็บรวบรวมกระเพาะปลาข้างตะเกียบได้ 121 กระเพาะ เป็นกระเพาะที่มีอาหาร 83 กระเพาะ เป็นกระเพาะว่าง 38 กระเพาะ
ลักษณะกระเพาะของปลาข้างตะเกียบ มีรูปร่างยาวตรง ผนังกระเพาะหนา สีขาวอมเหลือง ลำไส้สั้น เยื่อผนังท้องมีสีขาวขุ่น

องค์ประกอบของอาหาร อาหารที่เป็นในกระเพาะปลาข้างตะเกา มีหลายชนิด ดังนี้ ลูกปลา 34.48 เปอร์เซ็นต์ หมึก 31.70 เปอร์เซ็นต์ Crustacea 21.61 เปอร์เซ็นต์, Amphioxus 4.03 เปอร์เซ็นต์, Sipunculid 3.46 เปอร์เซ็นต์ แมลง 1.73 เปอร์เซ็นต์

นอกจากนี้ ยังพบชิ้นส่วนของอาหาร ที่ย่อยละเอียดจนไม่สามารถวิเคราะห์ได้

ชนิดที่ 3 ปลาเห็ดโคน ปลาที่จับได้มีขนาดตั้งแต่ 10 เซนติเมตร ถึง 25 เซนติเมตร หากการเก็บรวบรวมกระเพาะปลาเห็ดโคนได้จำนวน 128 กระเพาะ เป็นกระเพาะที่มีอาหาร 92 กระเพาะ เป็นกระเพาะว่าง 36 กระเพาะ

ลักษณะของกระเพาะปลาเห็ดโคน รูปร่างตรง มีสีขาอมเหลือง ลาไส้สั้น เยื่อบุผนังท้องมีสีขาวขุ่น

องค์ประกอบของอาหาร จากการวิเคราะห์ชนิดอาหาร พบอาหารที่อยู่ในกระเพาะเห็ดโคนดังนี้

ปลา 40.02 เปอร์เซ็นต์ Crustacea 37.57 เปอร์เซ็นต์ หมึก 19.14 เปอร์เซ็นต์ ปู 3.01 เปอร์เซ็นต์ หอย 0.26 เปอร์เซ็นต์

นอกจากนี้ยังพบชิ้นส่วนของอาหารที่ย่อยเกือบหมดที่ไม่สามารถวิเคราะห์ชนิดของอาหารได้และยังมีอื่น ๆ เช่น เศษสาหร่ายอื่นเล็ก ๆ (Zooplankton) จึงปะปนเข้าไปกับน้ำและอาหารของปลาเห็ดโคน

ชนิดที่ 4 ปลากระพงแดง ข้างปาน ปลาที่จับได้มีขนาดตั้งแต่ 11.3 เซนติเมตร ถึง 15 เซนติเมตร หากการเก็บรวบรวมกระเพาะปลากระพงแดงได้จำนวน 183 กระเพาะเป็นกระเพาะที่มีอาหาร 121 กระเพาะ กระเพาะว่าง 62 กระเพาะ

ลักษณะของกระเพาะปลากระพงแดง มีรูปร่างยาวตรง ผนังกระเพาะหนา กระเพาะมีสีเนื้อ ลาไส้สั้น เยื่อบุผนังท้องมีสีขาว

องค์ประกอบของอาหาร จากการวิเคราะห์ชนิดของอาหารที่มีอยู่ในกระเพาะ ปลากระพงแดง หรือข้างปาน ดังต่อไปนี้

ปู 34.48 เปอร์เซ็นต์ หมึก 26.82 เปอร์เซ็นต์ ลูกปลา 15.33 เปอร์เซ็นต์ Crustacea 11.49 เปอร์เซ็นต์ หอย 7.66 เปอร์เซ็นต์ แม้เพรียง 3.83 เปอร์เซ็นต์ แมลง 0.38 เปอร์เซ็นต์

นอกจากนี้ยังพบอาหารที่ย่อยละเอียดจนถึงมีลักษณะเป็นวุ้น ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ อยู่ในกระเพาะปลากระพงแดงด้วย

ชนิดที่ 5 ปลาหมึก ปลาที่จับได้มีขนาดตั้งแต่ 6.7 เซนติเมตร ถึง 12.3 เซนติเมตร ทำการเก็บรวบรวมกระเพาะปลาหมึกได้ 205 กระเพาะ เป็นกระเพาะที่มีอาหาร 178 กระเพาะ กระเพาะว่าง 27 กระเพาะ

ลักษณะของกระเพาะปลาหมึก รูปร่างเป็นรูปตัว ง หรือ 5 พนักกระเพาะหนา กระเพาะมีสีขาวอมเหลือง ลำไส้สั้น เยื่อผนังท้องสีเนื้อ

องค์ประกอบของอาหาร จากการวิเคราะห์ชนิดของอาหาร พบอาหารที่อยู่ในกระเพาะปลาหมึก ดังนี้

ปู 43.05 เปอร์เซ็นต์ หมึก 15.26 เปอร์เซ็นต์ หนอน 5.29 เปอร์เซ็นต์ หอย 8.26 เปอร์เซ็นต์ ปลา 11.73 เปอร์เซ็นต์ เพรียงหิน 6.85 เปอร์เซ็นต์ Crustacea 8.11 เปอร์เซ็นต์ แม้เพรียง 1.43 เปอร์เซ็นต์

นอกจากนี้ยังมีสาหร่าย และชิ้นส่วนของอาหารที่ย่อยแล้วจนวิเคราะห์ไม่ได้ และยังมีสิ่งอื่น ๆ ที่ปะปนเข้าไปกับน้ำและอาหารของปลาหมึกบ้างเล็กน้อย

ชนิดที่ 6 ปลาสาหร่าย ปลาที่จับได้มีขนาดตั้งแต่ 9 เซนติเมตร ถึง 18.2 เซนติเมตร ทำการเก็บรวบรวมกระเพาะปลาสาหร่ายได้จำนวน 308 กระเพาะ เป็นกระเพาะที่มีอาหาร 253 กระเพาะ กระเพาะว่าง 55 กระเพาะ

ลักษณะของกระเพาะปลาสายรุ้ง รูปร่างยาวตรง ผนังกระเพาะค่อนข้างหนา กระเพาะมีสีเนื้อ ลำไส้สั้น เยื่อผนังท้องมีสีขาว

องค์ประกอบของอาหาร จากการวิเคราะห์ชนิดของอาหาร พบอาหารแต่ละชนิดที่อยู่ในกระเพาะปลาสายรุ้ง ดังต่อไปนี้

ปลา 21.31 เปอร์เซ็นต์ ปู 19.67 เปอร์เซ็นต์ Crustacea 13.11 เปอร์เซ็นต์ หมึก 13.11 เปอร์เซ็นต์ Amphioxus 11.48 เปอร์เซ็นต์ 9.83 เปอร์เซ็นต์ แม่เพรียง 5.82 เปอร์เซ็นต์ หอย 4.02 เปอร์เซ็นต์ Annelid 1.64 เปอร์เซ็นต์

นอกจากนี้ยังพบชิ้นส่วนของอาหารที่วิเคราะห์ไม่ได้ Diatom, Cyclop และสาหร่ายสีน้ำตาล ซึ่งมีความละเอียดน้อยปะปนเข้าไปกับน้ำและอาหารของปลาสายรุ้ง

ส่วนปลาที่ทำการวิเคราะห์ชนิดของอาหารไม่ได้ มี 4 ชนิดดังนี้

ชนิดที่ 1 ปลากระโทงหรือปลาตะกรับ ปลาชนิดนี้ผู้วิจัยได้ 3 ตัว จับได้ในวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2525 ในลอบหลังที่ 1 ทำการวิเคราะห์ชนิดอาหารของปลากระโทงไม่ได้ เพราะอาหารในกระเพาะถูกย่อยจนหมด จึงเป็นกระเพาะว่าง

ชนิดที่ 2 ปลาผีเสื้อ เป็นปลาที่มีความสวยงาม มีลำตัวเล็กและแบนมาก จากการรวบรวมกระเพาะปลาผีเสื้อได้ 50 กระเพาะ เป็นปลาที่มีขนาดของกระเพาะเล็กมาก เมื่อทำการผ่ากระเพาะ พบอาหารย่อยเป็นชิ้นเล็ก ๆ จนถึงละเอียดมาก จนไม่สามารถวิเคราะห์ชนิดของอาหารที่ปลาผีเสื้อกินเป็นอาหารได้

ชนิดที่ 3 ปลาสลิดหินจุลขาว จับได้จำนวน 103 กระเพาะ กระเพาะมีขนาดเล็ก ทำการผ่ากระเพาะปลาสลิดหินจุลขาว พบว่า อาหารที่อยู่ในกระเพาะถูกย่อยจนหมด จึงทำการวิเคราะห์ชนิดอาหารของปลาสลิดหินจุลขาวไม่ได้

ชนิดที่ 4 ปลางัวหางพัด ปลาชนิดนี้จับได้ตลอดทั้งปี จับได้ทั้งหมด 205 กระเพาะ พบว่า ลักษณะลำไส้ของปลางัวหางพัดบาง ยาวมาก มีสีขาวใส ผนังกระเพาะบาง อาหารภายในกระเพาะถูกย่อยตั้งแต่เป็นชิ้นละเอียดจนถึงมีลักษณะ

คล้ายนั้น อาหารมีลักษณะบดละเอียดมีสีเขียวขี้ม้า จึงทำการวิเคราะห์ชนิดของอาหาร
ไม่ได้ แต่ถ้าดูจากลักษณะของกระเพาะและลำไส้แล้ว ผู้วิจัยคาดว่า ปลาจ้วงทางพัก
จัดเป็นปลากินพืช ตามที่วินัส มุณเฑียรณสิน ได้ให้ข้อสังเกตในการวิเคราะห์ชนิด
ของปลาไว้



ตาราง 1 แสดงการจับปลาในแต่ละครั้งและจำนวนปลาที่จับได้

ครั้งที่	วันที่ทำการจับปลา	จำนวนปลาที่จับได้ในแต่ละชนิด									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	20 พ.ย. 25	11	-	7	5	8	10	3	12	4	3
2	17 ธ.ค. 25	8	-	14	9	3	8	-	10	7	5
3	1 ม.ค. 26	10	5	2	8	5	7	-	3	4	4
4	15 ม.ค. 26	5	4	10	3	-	12	-	5	5	7
5	29 ม.ค. 26	4	9	2	4	6	20	-	-	-	6
6	11 ก.พ. 26	7	12	7	5	7	13	-	-	6	11
7	25 ก.พ. 26	2	20	1	2	12	17	-	-	-	9
8	12 มี.ค. 26	-	2	15	11	15	-	-	-	3	17
9	26 มี.ค. 26	-	5	3	12	17	9	-	-	-	20
10	10 เม.ย. 26	25	3	5	15	10	11	-	2	22	13
11	24 เม.ย. 26	29	18	2	19	12	15	-	-	8	14
12	8 พ.ค. 26	5	5	7	20	17	19	-	4	7	8
13	22 พ.ค. 26	7	-	4	13	22	16	-	-	12	6
14	5 มิ.ย. 26	-	7	9	19	-	13	-	-	-	6
15	19 มิ.ย. 26	14	2	5	-	9	25	-	3	-	17
16	3 ก.ค. 26	3	4	11	-	11	27	-	-	11	10
17	17 ก.ค. 26	5	3	10	9	9	18	-	-	-	3
18	31 ก.ค. 26	7	5	-	2	10	11	-	5	4	4

ตาราง 1 (ต่อ)

ครั้งที่	วันที่ทำการจับปลา	จำนวนปลาที่จับได้ในแต่ละชนิด									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19	14 ส.ค. 26	4	6	2	7	4	12	-	6	1	9
20	28 ส.ค. 26	2	2	-	4	3	5	-	-	-	8
21	11 ก.ย. 26	2	5	3	7	10	13	-	-	-	7
22	25 ก.ย. 26	5	3	2	5	3	16	-	-	9	9
23	9 ต.ค. 26	7	1	7	-	7	6	-	-	-	2
24	23 ต.ค. 26	5	-	-	4	5	5	-	-	-	7
รวม	รวม	165	121	128	183	205	308	3	50	103	205

ตาราง 2 แสดงการจับปลาแต่ละชนิดในลอมแต่ละหลัง

ชนิดของปลา ลำดับที่	จำนวนปลาที่จับได้ในลอมหลังที่										รวม (ตัว)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	16	20	15	12	13	10	19	17	19	24	165
2	7	13	16	20	15	10	6	9	10	15	121
3	12	11	17	16	15	12	11	10	10	14	128
4	16	20	19	25	28	12	17	12	10	24	183
5	23	24	22	18	14	19	16	24	20	25	205
6	25	27	32	40	36	42	22	27	28	29	308
7	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
8	9	2	5	-	6	3	5	5	8	7	50
9	22	15	4	-	3	3	10	4	25	17	103
10	23	15	18	19	22	12	17	18	32	29	205

หมายเหตุ

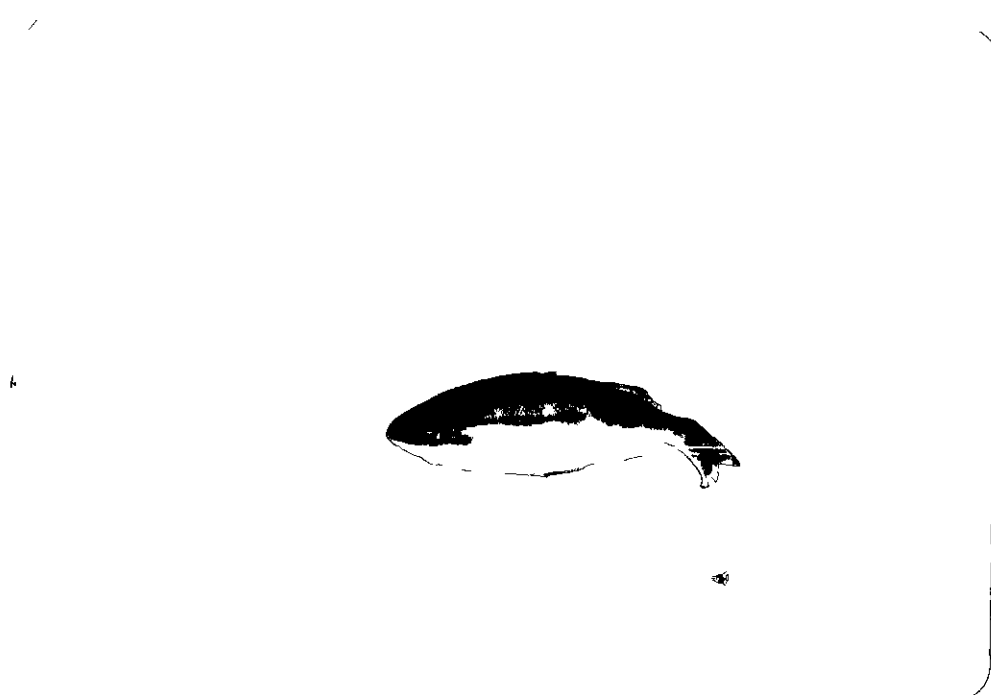
- | | | | |
|--------------|--------------|---------------|------------------|
| ปลาชนิดที่ 1 | ปลากะรัง | ปลาชนิดที่ 6 | ปลาสายรุ้ง |
| ปลาชนิดที่ 2 | ปลาข้างตะเกา | ปลาชนิดที่ 7 | ปลากะทะ |
| ปลาชนิดที่ 3 | ปลาเห็ดโคน | ปลาชนิดที่ 8 | ปลาผีเสื้อ |
| ปลาชนิดที่ 4 | ปลากะพงแดง | ปลาชนิดที่ 9 | ปลาฉลิดหินจุคขาว |
| ปลาชนิดที่ 5 | ปลาหมูสี | ปลาชนิดที่ 10 | ปลางัวหางพัด |

ตาราง ๓ แสดงเปอร์เซ็นต์อาหารของปลาและตะเพียน

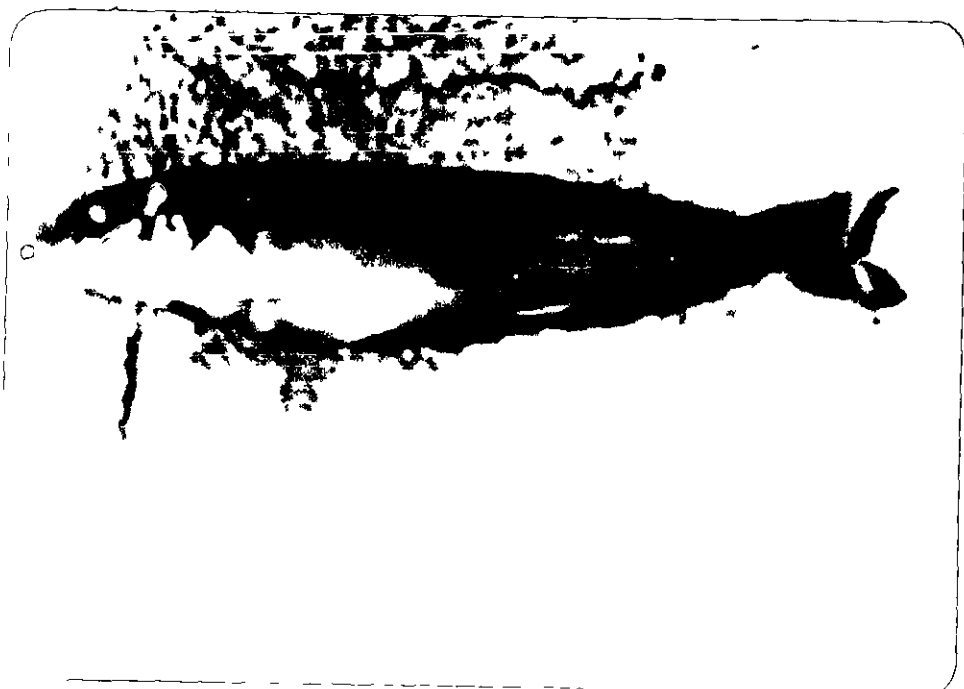
[illegible]



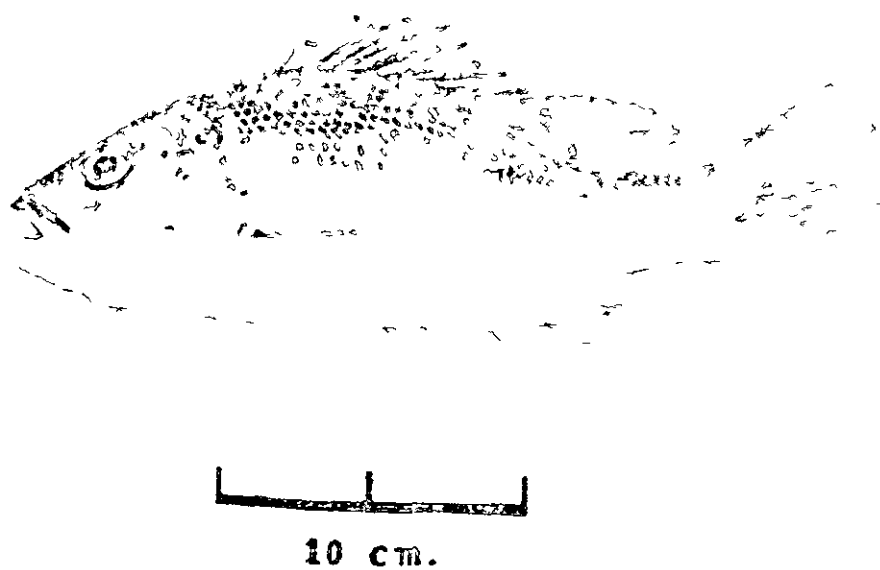
ภาพประกอบ 1 ภาพปลากะรัง (Epinephelus tauvina)



ภาพประกอบ 2 ภาพปลาข้างตะเภา (Therapon theraps)



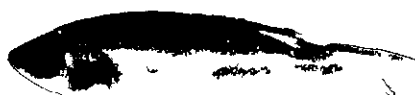
ภาพประกอบ 3 ภาพปลาเห็ดโคน (Sillago sihama)



ภาพประกอบ 4 ภาพปลากระพงแดง (Lutjanus johni)



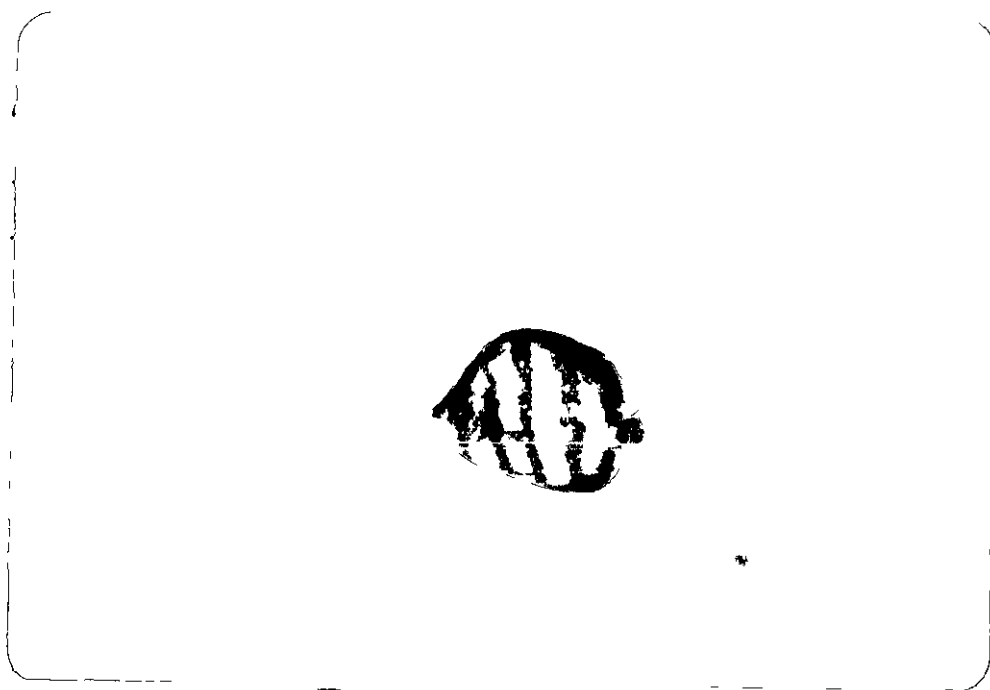
ภาพประกอบ 5 ภาพปลาหมึก (Lethrinus nebulosus)



ภาพประกอบ 6 ภาพปลาสร้อย (Pentapus solatus)



ภาพประกอบ 7 ภาพจาก... (Scatophagus argus)



ภาพประกอบ 8 ภาพปลาผีเสื้อ (Parachaetodon ocellatus)

ภาพประกอบ 9 ภาพปลาสลิดหินรุคขาว (Siganus cramin)



ภาพประกอบ 10 ภาพปลางัวหางพัด (Monacanthus chinensis)

บทที่ 5

สรุปผลการสำรวจ วิเคราะห์ และอภิปรายผล

สรุปผลการสำรวจ วิเคราะห์

ตอนที่ 1 การสำรวจชนิดของปลา ปรากฏว่า มีปลาที่สำรวจพบในแปลงเพาะเลี้ยงสาหร่ายจำนวน 10 วงศ์ 10 ชนิด คือ ปลากะรัง ปลาข้างตะเกียบ ปลาเห็ดโคน ปลากะพงแดง ปลาหมูสี ปลาสายรุ้ง ปลากะตะ ปลาผีเสื้อ ปลาสลัดหินจุคขาว และปลางัวหางพัด

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ชนิดของอาหารในกระเพาะปลาที่อยู่ในแปลงเพาะเลี้ยงสาหร่าย

การวิเคราะห์องค์ประกอบของอาหารดังกล่าว ในกระเพาะปลากะรัง ปลาข้างตะเกียบ ปลาเห็ดโคน ปลากะพงแดง ปลาหมูสี และปลาสายรุ้ง พบองค์ประกอบของอาหารหลายชนิด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสัตว์ สรุปได้ว่า ปลาทั้ง 6 ชนิดนี้ เป็นปลาที่กินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร และเป็นปลาที่หากินตามพื้นท้องทะเล (ปลาหน้าดิน) เนื่องจากองค์ประกอบอาหารที่พบในกระเพาะเป็นสัตว์ที่อาศัยอยู่ตามพื้นท้องทะเล

เป็นที่น่าเสียดายว่า ไม่สามารถวิเคราะห์องค์ประกอบของอาหารจากกระเพาะปลากะตะ ปลาผีเสื้อ ปลาสลัดหินจุคขาว และปลางัวหางพัด ได้ เนื่องจากอาหารในกระเพาะที่พบถูกย่อยจนเป็นอินuline จะเสียจนมีลักษณะคล้ายวุ้นไปหมดแล้ว สันนิฐานว่า เวลาที่ทำการจับปลาเลยเวลาการกินอาหารของปลา จึงทำให้อาหารในกระเพาะถูกย่อยจนวิเคราะห์ไม่ได้ หรือหลังจากการทำการจับปลามาแล้ว ทำการผ่าศกักระเพาะมากองในฟอรัมาสิ้นชั่วเกินไป

อภิปรายผล

ตอนที่ 1 จากการสำรวจชนิดของปลาในแปลงเพาะเลี้ยงสาหร่าย อ่าวนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พบปลาที่จับได้โดยใช้ลอบ เป็นจำนวน 10 วงศ์ 10 ชนิด ซึ่งเป็นปลาที่อาศัยอยู่ตามชายฝั่งทะเลของไทย แต่ในชายฝั่งทะเลของไทยมีจำนวนชนิดของปลามากกว่าที่สำรวจพบ เนื่องจาก

1. ในการสำรวจครั้งนี้ใช้ลอบเป็นเครื่องมือจับปลาอย่างเดียว ปลาบางชนิดใช้ลอบในการจับไม่ได้
2. ปลาบางชนิดไม่เข้ามาอาศัยอยู่ในแปลงเพาะเลี้ยงสาหร่าย เพราะสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม
3. ปลาบางชนิดเข้าไปอยู่ในลอบแล้วสามารถทลายลอบ หลบหนีออกมาได้
4. มีคนบางคนเข้าไปลักลอบ ซึ่งอาจนำปลาบางชนิดที่ผู้สำรวจสำรวจไม่พบไปด้วย

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ชนิดของอาหารในกระเพาะปลาที่เข้ามาอาศัยอยู่ในแปลงเพาะเลี้ยงสาหร่าย

ปลากะรัง เป็นปลาที่กินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร ซึ่ง สมณฑา อินทอง ได้ทำการวิเคราะห์ชนิดอาหารของปลากะรัง (*Epinephelus sexfasciatus*) ในบริเวณอ่าวไทย พ.ศ. 2521 ได้สรุปว่า ปลากะรัง ซึ่งอยู่ในตระกูลเดียวกับปลากะรัง เป็นปลาที่กินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร ลำไส้สั้น เยื่อเมือกหนังท้องมีสีขาว ซึ่งตรงกับที่ วินัส บุญยรัตกลิน ได้ให้ข้อสังเกตเกี่ยวกับปลากินเนื้อสัตว์เอาไว้ (วินัส บุญยรัตกลิน 2505 : 41)

ปลากะพงแดง เป็นปลาที่กินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร ซึ่ง สมณฑา อินทอง ได้ทำการวิเคราะห์ชนิดของอาหารปลากะพงแดง (*Lutjanus malabaricus*) ในบริเวณอ่าวไทย พ.ศ. 2521 สรุปว่า ปลากะพงแดง เป็นปลาที่ กินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร (สมณฑา อินทอง 2521 : 10) และลักษณะของปลากะพงแดง

มีผนังหนา ลาไส้สั้น เยื่อผนังท้องมีสีขาว ซึ่งตรงกับที่ วินัส มุณยรัตผลิน ได้ให้
ข้อสังเกตลักษณะของปลากินเนื้อสัตว์ไว้ (วินัส มุณยรัตผลิน 2505 : 41)

ปลาหมูสี เป็นปลาที่กินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร อาหารที่กินเป็นสัตว์ที่อาศัยอยู่
ตามพื้นท้องทะเล ส่วนเปอร์เซ็นต์หรือจำนวนอาหารที่กินเข้าไปแต่ละชนิด อาจมีการ
แตกต่างกันไปบ้าง ถ้าสถานที่ต่างกันหรือในเวลาที่แตกต่างกัน ลักษณะของกระเพาะ
เป็นรูปตัวเจ ผนังกระเพาะหนาสีขาวอมเหลือง เยื่อผนังท้องมีสีขาวขุ่น ซึ่งตรงกับที่
วินัส มุณยรัตผลิน ได้ให้ข้อสังเกตเกี่ยวกับปลาที่กินเนื้อสัตว์ไว้ (วินัส มุณยรัตผลิน
2505 : 41)

ปลาทรายรุ้ง เป็นปลาที่ยังไม่เคยมีผู้วิเคราะห์หาชนิดของอาหารมาก่อน ใน
การวิจัยครั้งนี้ได้สรุปว่า ปลาทรายรุ้งเป็นปลาที่กินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร ลักษณะของ
กระเพาะปลาทรายรุ้ง รูปร่างทรง ลาไส้สั้น เยื่อผนังท้องมีสีขาว จึงเป็นการสรุปที่
ถูกต้องว่า ปลาทรายรุ้งเป็นปลาที่กินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร เพราะลักษณะของกระเพาะ
ลาไส้ เยื่อผนังท้อง ตรงกับ วินัส มุณยรัตผลิน ได้ให้ข้อสังเกตไว้ (วินัส มุณยรัตผลิน
2505 : 41)

ปลาเห็ดโคน เป็นปลาที่ยังไม่เคยมีผู้วิเคราะห์หาชนิดของอาหาร ในการวิเคราะห์
ครั้งนี้ ได้อาหารที่กินเป็นพวกเนื้อสัตว์ และลักษณะของกระเพาะปลาเห็ดโคน รูปร่าง
ตรง ผนังหนา ลาไส้สั้น เยื่อผนังท้องมีสีขาวเงิน ซึ่งตรงกับข้อสังเกตที่ วินัส
มุณยรัตผลิน ได้เสนอถึงลักษณะของปลาที่กินเนื้อสัตว์ไว้ (วินัส มุณยรัตผลิน 2505 : 41)

ปลาข้างตะเกา เป็นปลาที่กินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร การที่ผู้วิจัยสรุปเช่นนี้
เพราะว่าอาหารที่พบในกระเพาะปลาข้างตะเกาเป็นพวกเนื้อสัตว์ และลักษณะของ
กระเพาะ ลาไส้ เยื่อผนังท้อง ตรงกับที่ วินัส มุณยรัตผลิน ได้ให้ข้อสังเกตลักษณะ
ของปลาที่กินเนื้อสัตว์เอาไว้ (วินัส มุณยรัตผลิน 2505 : 41)

ปลากะทะ เป็นปลาที่หากินวิเคราะห์ชนิดอาหารไม่ได้ แต่ดูลักษณะของฟัน
ที่อยู่ภายในปาก ส่วนใหญ่เป็นฟันละเอียด ไม่มีฟันที่เบ้าเขี้ยว น่าจะเป็นปลาพวกที่กิน
แพลงตอนเป็นอาหาร

ปลาผีเสื้อ เป็นปลาที่ทำการวิเคราะห์ชนิดอาหารไม่ได้ แต่ดูจากลักษณะภายนอก คือ ขนาดของตัวเล็ก ฟันที่อยู่ในปากเป็นฟันเล็กละเอียด ฟันบนเพดานปากเป็นฟันหยาบ น่าจะเป็นปลาที่กินพวกแพลงตอนเป็นอาหาร

ปลาคลิดหินจุดขาว จากลักษณะของฟันที่เป็นซี่เล็กแหลมเป็นหยักน่าจะเป็นปลาที่กินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร

ปลาจิวหางพัด ถ้าดูจากลักษณะของกระเพาะและลำไส้แล้ว ปลาจิวหางพัดน่าจะเป็นปลาที่กินพืชเป็นอาหาร เพราะผนังกระเพาะบาง ลำไส้ยาวมีสีเขียวใส เยื่อผนังท้องมีสีดำ

อุปสรรคและข้อเสนอแนะ

1. ในการทำการสำรวจครั้งนี้ ต้องใช้ลอบในการสำรวจเพียงอย่างเดียว เพราะถ้าใช้เครื่องมือชนิดอื่น จะทำอันตรายให้กับสาหร่ายที่ทำการเพาะเลี้ยงอยู่ และเวลาที่ใช้ในการสำรวจจากัด ถ้ามีเวลาในการสำรวจมากกว่านี้จะเป็นประโยชน์ยิ่งขึ้น

2. การวิเคราะห์ชนิดของอาหารในกระเพาะปลา ถ้ามีผู้ร่วมวิจัยเป็นคณะก็จะทำการวิเคราะห์มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

3. น่าจะมีการศึกษาทดลองสำรวจชนิดและวิเคราะห์อาหารของปลาที่อยู่ในภายนอกเพื่อเปรียบเทียบหาความแตกต่างระหว่างปลาที่อยู่ในและภายนอกแปลงเพาะเลี้ยงสาหร่ายดูก็จะเป็นประโยชน์ในการวิจัยต่อไปอย่างยิ่ง

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กัจจา ใจเย็น "การศึกษานิสัยการกินอาหารและการเจริญเติบโตของอวัยวะเพศ
ของปลาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" รายงานประจำปีงานทดลองประมง
ศูนย์เกษตรกลางขอนแก่น 2512, หน้า 110 - 118
- การณ โปธิพิทักษ์ "การศึกษานิสัยการกินอาหารของปลาชนิดที่สำคัญในมืองบระเพ็ด
โดยพิจารณาจากส่วนประกอบของอาหารที่พบในกระเพาะ และตอนบนของลำไส้"
รายงานประจำปีของสถานีประมง จังหวัดนครสวรรค์ 2512, หน้า 31 - 33)
55 - 67
- จารรัส ชันดีจิณท์ "การศึกษานิสัยการกินอาหาร และความทนไขของปลาที่มีคุณค่า
ทางเศรษฐกิจ บางชนิดในแม่น้ำมูล และอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิรินธร" รายงาน
ประจำปีสถานีประมง จังหวัดอุบลราชธานี 2521, หน้า 19 - 23
- บัญญัติ สุขศรีงาม "สาธยายพืชที่สำคัญในวนาภค" วารสารส่งเสริมการเกษตร
ปีที่ 11 เล่มที่ 2 2520, หน้า 54
- บุญรัตน์ จันทร์สว่าง และ วิสูตร ศศิวิมล ชีววิทยาของปลาหมอช้างเหยียบใน
อ่างเก็บน้ำกรีนครินทร์ จังหวัดกาญจนบุรี ฝ่ายผลิตแหล่งน้ำ สถาบันประมง
น้ำจืดแห่งชาติ กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2524, 24 หน้า
- พยอม คันทวิวัฒน์ "สาธยายทะเล" วารสารส่งเสริมการเกษตร ปีที่ 31
เล่มที่ 8 2520, หน้า 9 - 16
- วินัส บุญรัตนผลิน ส่วนประกอบของอาหารในกระเพาะและลำไส้ของปลาบางชนิด
วิทยานิพนธ์ ป. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2505, 48 หน้า
- ศรีสุมนต์ สีตะชนี "สาธยาย" วารสารส่งเสริมการเกษตร ปีที่ 1 เล่มที่ 2
2516, หน้า 5 - 10
- สวัสดิ์ วงศ์วิวัฒน์ การศึกษานิสัยการกินอาหารของปลาน้ำจืดที่มีคุณค่าทาง
เศรษฐกิจบางชนิดในอ่างเก็บน้ำ เขื่อนอุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น วิทยานิพนธ์
วท.ม. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2524, 84 หน้า

- สันทนา กงสวัสดิ์ (สังกุล) 'การศึกษานิสัยการกินอาหารของปลาบางชนิด
ในอ่างเก็บน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยพิจารณาส่วนประกอบของอาหาร
ที่พบในกระเพาะ' รายงานประจำปีของหน่วยงานสำรวจ เพื่อพัฒนาประมง
น้ำจืด 2524, หน้า 105 - 110
- สุปรียา รอดเกิด "ป่วยจากสาหร่ายสีน้ำตาล" สัตตมณฑล 497 . 597
สาขาพฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2522 - 2523, หน้า 17 - 28
- สุชาติ วิเชียรสรรค์ "ชีวิตปลา วารสารการประมง ปีที่ 27 เล่มที่ 8
2517, หน้า 153 - 163
- สมณฑา อินทอง "ชนิดและองค์ประกอบของอาหารในกระเพาะปลากระพงแดง
Lutjanus malabaricus ในอ่าวไทย" รายงานปลาหน้าดิน เล่มที่
10/2523 กองประมงทะเล กรมประมง 2523, 10 หน้า
- _____ "ชนิดและองค์ประกอบของอาหารในกระเพาะปลาเกา Epinephelus
sexfasciatus ในอ่าวไทย พ.ศ. 2521" รายงานปลาหน้าดิน เล่มที่
11/2523 กองประมงทะเล กรมประมง 2523, 10 หน้า
- สุรจิต วรรณจันทร์ การไข่น้ำลายสำหรับทะเลในประเทศไทย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร คณะวิทยาศาสตร์ 2523, 63 หน้า
- สืบสิน สนธิรัตน์ ชีววิทยาของปลา ภาควิชาชีววิทยาทางทะเล คณะประมง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2523, 193 หน้า
- อักษร ศรีเปล่ง พฤกษศาสตร์ทั่วไป ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2521, 355 หน้า
- เงิน สุชะบิณทะ "บทบาทของปลาในเชิงการค้าและบริโภค" วารสารการประมง
ปีที่ 17 เล่มที่ 3 2507, หน้า 295

Chatuvodi, L.D. "Feeding Habit of a Fresh water Cat Fish Rita Rita (Ham)," Proceeding of All India Seminar on Ichthyology. 1978. p. 31 - 35.

Karl, F. Lagler, John, E. Barclach and Robert R. Miller. Ichthyology. The University of Michigan Ann Arbor Michigan 1962. 549 p.

Nikolsky, G.V. The Ecology of Fish. Department of Ichthyology Biology-Soil Faculty. Moscow State University, Academic Press London and New York, 1963. 352 p.

Reid, Gerald M. "Stomach Content Analysis of Troll Caught King and Coho Salmon in southeastern Alaska," United State Department of The Interior and Wildlife Service. No. 397, 1961. p. 1 - 8.

Reintjes, John W. and Joseph E. King "Feed of Yellow Tuna in Central Pacific," United State of the Interior Fish and Wildlife Service. No 158, 1959. p 43 - 49.

Tompson, Richard B. "Feed of Squaw Fish Ptychocheilus oregonensis (Richardson) of the Lower Columbia River," United State of the Interior Fish and Wildlife Service. No. 158, 1959. p. 43 - 49.

Weatherley A.H. Growth and Ecology of Fish Population. London Academic Press, 1972. 293 p.