

อาหารและนิสัยการกินอาหารของปลาปะการังบางชนิด จากเกาะค้างคาว (จังหวัดชลบุรี)

Preliminary Studies on Food and Feeding Habits of Some Coral Reef Fishes from Ko Khang Khao (Chonburi Province)

สุภาพ มงคลประสิทธิ์¹ และ มานพ กาญจนบุรังกูร²

Supap Monkolprasit and Marnope Kharnjanaburangkoon

ABSTRACT

The study of food and feeding habits of some coral fishes had been conducted twice, one in August and the other in December 1983. Fish specimens were caught by handline method from coral reef areas of Ko Khang Khao in Chonburi Province. Two collections were made; sixty two specimens of fourteen species were examined. Most of them were carnivores; their food were classified into five major groups : they were molluscs, crustaceans, echinoderms, fishes and marine algae. Teeth of many fishes were considerably very strong, they were found on premaxilla, mandible and pharynx. Most of major animal food were covered with hard shells and skeletons. Some examined fish specimens were found with no food in the digestive tracts.

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องอาหารและนิสัยการกินอาหารของปลาปะการังบางชนิด ได้ทำมาแล้วในเดือนสิงหาคมและธันวาคม 2526 ตัวอย่างปลาได้จากการตกด้วยเบ็ดตามแนวหินปะการังของเกาะค้างคาว จังหวัดชลบุรี การเก็บตัวอย่างได้ทำ 2 ครั้ง ได้ปลา 62 ตัวอย่าง จำนวน 14 ชนิด ส่วนมากปลาที่ตกได้เป็นพวกประเภทกินเนื้อสัตว์ อาหารของปลาที่ตรวจพบจำแนกเป็นหมู่ใหญ่ ๆ 5 หมู่ ได้แก่ พวกหอย ครัสเตเชียน (กุ้ง-ปู) เอคิโนเดิร์ม (ดาวประาะ, เม่นทะเล), ปลาต่าง ๆ และสาหร่าย-ทะเล พื้นของปลาเหล่านั้นส่วนใหญ่แข็งแรงมาก มีฟันอยู่บริเวณกระดูกขากรรไกรบน ขากรรไกรล่าง

และในช่องคอ สัตว์ที่เป็นอาหารหลักมักจะมีเปลือกแข็งหรือไม่ก็มีโครงสร้างแข็งแรงห่อหุ้มอยู่ ปลาที่ได้นำมาศึกษานั้นบางตัวก็ไม่พบอาหารในทางเดินอาหารเลย

คำนำ

ปลาแต่ละชนิดมีความต้องการและความพอใจในการเลือกอาหารกินต่างกันไปเช่นเดียวกับสัตว์ทั้งหลาย บางพวกกินเนื้อสัตว์ บางพวกกินพวกพืชเท่านั้น และบางพวกก็กินทั้งพืชและสัตว์ อวัยวะในระบบทางเดินอาหารก็มีวิวัฒนาการเพื่อให้เหมาะสมกับประเภทของอาหารที่ปลากินเข้าไป นับตั้งแต่อวัยวะรับอาหาร คือ ปาก อึ่งปาก ซึ่งมี

¹ ภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Dept. of Fishery Biology, Faculty of Fisheries, Kasetsart Univ.

² กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

พื้น เรื่อยลงไปผ่านกระเพาะ ลำไส้ ไปจนถึงสุดท้าย ปลายทาง คือ รูก้น ซึ่งเป็นทางกำจัดของเสียออกไป ปลากินพืชและกินสัตว์เริ่มมีความแตกต่างของอวัยวะในระบบการกินและการย่อยอาหารนี้ นับตั้งแต่ลักษณะรูปร่างของปาก ลักษณะของพื้นรูปแบบของกระเพาะอาหาร และความยาวของลำไส้ เป็นต้น ซึ่งจะบ่งบอกความต้องการอาหารประเภทใดได้เป็นอย่างดี จากข้อมูลเหล่านั้นจะเป็นแนวทางให้นักเพาะเลี้ยงปลาทั้งหลายได้คำนึงถึงประเภทของอาหารที่จะนำมาเลี้ยงปลาให้เติบโตได้ดีตั้งมีอาหารธรรมชาติอีกหนทางหนึ่ง จึงควรที่จะให้ความสนใจศึกษาหาข้อมูลพื้นฐานไว้บ้าง

ในปัจจุบัน ข้อมูลส่วนใหญ่ที่ได้จากการศึกษาทางด้านนิเวศวิทยาของปลาปะการังมีที่มาจาก 3 ทาง คือ การสุ่มตัวอย่าง (sampling) การทดลองในห้องปฏิบัติการ (laboratory experiment) และการสำรวจโดยตรง (direct observation) ซึ่งวิธีการสุดท้ายอาจทำได้โดยการสำรวจโดยตรงจากบริเวณผิวน้ำ (viewing from the surface) การเฝ้าสังเกตจากห้องใต้น้ำ (underwater chambers), ยานดำน้ำขนาดเล็ก (submersible vehicles) โทรทัศน์ใต้น้ำ (underwater television) และการดำน้ำสำรวจ (diving) เป็นต้น (Smith and Tyler, 1973)

สำหรับการศึกษาประเภทของอาหารและอุปนิสัยในการกินอาหารของปลา โดยทั่วไปนั้นมีรูปแบบและวิธีการที่แตกต่างกันออกไป ตัวอย่างเช่น Christensen (1978) ศึกษาอุปนิสัยในการกินอาหารของปลา *Clinus cottoides* (Pisces : Clinidae) ที่อาศัยอยู่ในบริเวณ Eastern Cape ของอเมริกาใต้ และแสดงผลการจำแนกประเภทอาหารแต่ละชนิดในรูปร้อยละของความถี่ที่พบ (percent frequency of occurrence) และค่าดัชนีของการกินอาหาร-เปรียบเทียบ (Comparative feeding index; CFI)

Stobb (1980) ศึกษาอุปนิสัยในการกินอาหารของปลา giant clingfish ในครอบครัว Gobiesocidae ชื่อ *Chorisochismus dentex* บริเวณ Eastern Cape และรายงานผลการจำแนกประเภทอาหารในรูปเปอร์เซ็นต์ความถี่ การศึกษา

กระทำอย่างละเอียด คือ นอกจากจะผ่าดูโดยตรงจากกระเพาะแล้ว ตัวอย่างอาหารที่สงสัยจะนำไปศึกษาต่ออย่างละเอียด โดยการ X-ray นอกจากนี้ยังนำปลาตัวอย่างจำนวนหนึ่งมาเลี้ยงและศึกษาพฤติกรรมและอุปนิสัยการกินอาหารในห้องปฏิบัติการอีกด้วย

สำหรับตัวอย่างการศึกษาเกี่ยวกับประเภทของอาหาร (stomach contents) อื่น ๆ ที่น่าสนใจได้แก่ ผลงานของ Stauffer, Wilson and Dikson (1976) ; Colman (1970) เป็นต้น

อุปกรณ์และวิธีการ

การเก็บตัวอย่างปลาปะการังได้กระทำบริเวณรอบเกาะค้างคาว กิ่งอำเภอเกาะสีชัง อำเภอสรรพยา จังหวัดชลบุรี สองครั้ง คือ ครั้งที่ 1 วันที่ 13 สิงหาคม 2526 และครั้งที่ 2 วันที่ 17 ธันวาคม 2526 วิธีการหลักที่ใช้ในการเก็บรวบรวมตัวอย่างคือ การใช้เบ็ดตก โดยมีเหยื่อพวกปลาหมึก เนื้อหอย เนื้อปลา เป็นต้น

การเลือกจุดหรือสถานที่เก็บตัวอย่างกำหนดเป็นสองที่ ทั้งนี้อาศัยการดำน้ำสำรวจดูบริเวณที่มีแนวหินปะการังที่สมบูรณ์ หรืออาจเสียหายบ้างเล็กน้อย

ตัวอย่างที่ตกเบ็ดได้นั้นนำมา-

1. วัดขนาดความยาวทั้งสิ้น (total length)
2. ชั่งน้ำหนัก
3. ผ่าตัดเอากระเพาะอาหาร ลำไส้ และอวัยวะภายในออกหมด ดองในแอลกอฮอล์ 70% เพื่อนำไปศึกษาต่อ
4. ดองตัวอย่างปลาในน้ำยาฟออร์มาลิน เข้มข้นประมาณ 10% ถ้าปลาตัวโตต้องใช้น้ำยา เข้มข้นประมาณ 20% เพื่อเก็บไว้วิเคราะห์ชนิดและร่องของปากและฟันต่อไป
5. ศึกษารูปแบบของกระเพาะอาหาร จำนวนไส้ตั้ง และอื่น ๆ จากที่เตรียมไว้ (ข้อ 3)
6. ผ่ากระเพาะอาหารตรวจปริมาณและประเภทของอาหารด้วยกล้องขยาย
7. ศึกษารูปร่าง ตำแหน่งของปาก ชนิด

และตำแหน่งของฟันจากตัวอย่างปลาที่ดองไว้นั้น (ข้อ 4)

8. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ไว้โดยละเอียด การจำแนกชนิดตัวอย่างอาศัยหนังสือคู่มือของ Kyushin (1977), Munro (1955), Munro (1967), Smith (1965) และคณะประมง (2523) เป็นหลัก

ผล

การศึกษาจากตัวอย่างที่เก็บรวบรวมจากเกาะก้างขาว

ก. ประเภทของอาหาร

การศึกษาประเภทของอาหารในกระเพาะปลาตัวอย่างด้วยกล้องสองตา จากตัวอย่างที่รวบรวมได้ในครั้งที่ 1 ไม่ค่อยได้รายละเอียดตามที่คาดหวังไว้ ทั้งนี้ เป็นเพราะไม่สามารถดองตัวอย่างในน้ำยาได้ทันที จึงทำให้อาหารที่ตกค้างอยู่ในกระเพาะบางส่วนอาจจะถูกย่อยไปก่อนแล้ว และทำให้ไม่สามารถแยกประเภทของอาหารที่เหลืออยู่ในกระเพาะปลาตัวอย่างได้ทั้งหมด อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาปลาตัวอย่าง 8 ชนิด (เก็บตัวอย่างครั้งที่ 1) จำนวน 32 ตัวอย่าง (จุดที่ 1 และจุดที่ 2) พอสรุปและแสดงผลได้ดัง Table 1 ส่วนผลการศึกษาประเภทของอาหารจากตัวอย่างที่เก็บได้ในครั้งที่ 2 แสดงไว้ใน Table 2

จาก Table 1 พบว่า ปลาปะการังชนิดที่พอจะใช้เป็นตัวแทนในการศึกษาอุปนิสัยในการกินอาหารได้ คือ *Scolopsis dubiosus* Weber และ *S. ciliatus* (Lac.) ซึ่งอาหารที่พบมากที่สุด ได้แก่ พวกหอยสองฝา (*Donax* sp.) เป็นส่วนใหญ่ และพบทุกตัวอย่างที่นำมาศึกษา ส่วนปลาชนิดอื่น ๆ นั้น ผลการศึกษาและจำนวนตัวอย่างยังมีไม่มากพอที่จะนำมากล่าวในที่นี้ได้

สำหรับข้อมูลจาก Table 2 นั้น พอจะกล่าวถึงอุปนิสัยในการกินอาหารของปลาบางชนิดได้ดีขึ้น โดยเฉพาะเมื่อนำมาศึกษาประกอบกับข้อมูลจากตารางที่ 1 ซึ่งจะเห็นได้ชัดว่าอาหาร

ส่วนใหญ่ของปลาปะการังสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ดังนี้ คือ

1. พวกที่อยู่ใน **Phylum Mollusca** พบทั้งหอยฝาเดียว (Gastropod) และหอยสองฝา (Pelecypod) หอยสองฝากลุ่มที่พบมากในปลาพวก *Scolopsis* spp. ได้แก่ หอยในสกุล *Donax* และยังพบหอยสองฝาชนิดอื่น ๆ ซึ่งไม่ได้ทำการแยกชนิดอีกหลายชนิด นอกจากนี้ ยังพบหินทะเล (*Chiton*) ในกระเพาะของปลา 2 ชนิด คือ *Scolopsis monogramma* (Cuv.) และ *Halichoeres nigrescens* (Bl. & Schn.)

2. พวกที่อยู่ใน **Phylum Arthropoda** กลุ่มที่พบบ่อย คือ crustacean ได้แก่ ลูกกุ้ง และลูกปูขนาดเล็ก ซึ่งพบในปลาแก้ว (*Epinephelus boenack* (Bl.)) เป็นส่วนใหญ่

3. พวกที่อยู่ใน **Phylum Echinodermata** ตัวอย่างที่พบ ได้แก่ ดาวเปราะ (brittle star) ในปลา *Halichoeres nigrescens* (Bl. & Schn.) และ *Scolopsis monogramma* (C. & V.) และยังมีมีเนทะเล (Sea urchin) ซึ่งพบเฉพาะในปลาชนิดแรกเท่านั้น

4. พวกปลา พบตัวอย่างลูกปลาเพียงตัวเดียวในกระเพาะปลาแก้ว (*Epinephelus boenack* (Bl.))

5. พวกพืช ได้แก่ สาหร่ายทะเล (**Marine algae**) พบในปริมาณน้อยและยังไม่สามารถแยกชนิดได้ ตัวอย่างปลาที่พบ ได้แก่ *Abudefduf saxatilis* (Linn.) และ *E. boenack* (Bl.)

ข. รูปร่างกระเพาะและจำนวนไส้ตั้ง

จากผลการศึกษา (Table 1 and 2) ปลาที่ตกด้วยเหยื่อเป็นพวกที่กินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร เมื่อศึกษารูปร่างของกระเพาะอาหารพบว่า มีลักษณะงอเป็นรูปตัวเจ (J-shape) ยกเว้น *Halichoeres* ซึ่งเป็นพวกกินเนื้อที่มีลำไส้เหยียดตรง (straight shape) และไม่มีไส้ตั้ง แต่ลำไส้จะยาวมากเมื่อเทียบกับปลาชนิดอื่น ๆ นอกจากนี้ยังพบว่า ปลาปะการังที่กินเนื้อสัตว์เป็นอาหารบางชนิดจะมีจำนวนไส้ตั้ง (Pyloric caeca) อยู่ในช่วง 3-8 เส้น ซึ่ง-

Table 1 : Food items of fish stomach contents, from station no. 1, and station no. 2 (Aug. 13, 1983)

station number	scientific name	number of sample	total length (mm.)	body weight (g.)	food items	frequency of occurrence	% frequency of occurrence
1	<i>Abudefduf</i> sp.	2	80.0; 85.0	10.5; 11.0	—	—	—
	<i>Epinephelus boenack</i>	3	115.0-154.0	25.0-40.0	Crustaceans		
					Small shrimp	1	33.3
	<i>Scolopsis dubiosus</i>	8	141.0-295.0	31.0-330.0	Mollusca :		
					<i>Donax</i> sp. (bivalve)	8	100.0
					Other gastropod (univalve)	2	25.0
					Crustacean :		
					Small shrimp	1	12.5
					Small crab	1	12.5
					Echinodermata :		
					Brittle star	1	12.5
2	<i>Abudefduf</i> sp.	2	68.0; 78.0	4.0; 10.0	—	—	—
	<i>A. saxatilis</i>	4	140.0-143.0	67.0; 73.0	Crustacean :		
					Copepod	1	12.5
					Algae (unidentified)	1	12.5
	<i>Epinephelus boenack</i>	3	133.0-145.0	30.0-37.0	—	—	—
	<i>Halichoeres choropterus</i>	1	158.0	72.0	—	—	—
	<i>H. hoeveni</i>	1	103.0	14.0	—	—	—
	<i>H. nigrescens</i>	3	113.0-138.0	19.0-39.0	—	—	—
	<i>Pentapus setosus</i>	1	162.0	51.0	—	—	—
	<i>Scolopsis ciliatus</i>	3	162.0-172.0	51.0-70.0	Mollusca :		
					Bivalve	3	100.0
					Polychaete	1	33.3

Table 2 : Food items of fish stomach contents, from station no. 1, and station no. 2 (Dec. 17, 1983)

station number	scientific name	number of samples	total length (mm.)	body weight (g.)	food items	frequency of occurrence	% frequency of occurrence
1	<i>Cheilinus chlorurus</i>	1	226.0	210.0	—	—	—
	<i>Epinephelus boenack</i>	4	80.0-135.0	10.0-32.0	Crustacean :		
					Small shrimp	2	50.0
					Pisces :		
					Small fish	1	25.0
					Algae : (Unidentified)	1	25.0
	<i>Halichoeres</i> sp.	1	153.0	50.0	Mollusca :	1	100.0
					Bivalve		
					Univalve		

Table 2 : Continued

station number	scientific name	number of samples	total length (mm.)	body weight (g.)	food items	frequency of occurrence	% frequency of occurrence
	<i>Scolopsis ciliatus</i>	1	179.0	56.0	—	—	—
	<i>S.. monogramma</i>	3	207.0-245.0	110.0-220.0	Mollusca :		
					Bivalve	3	100.0
					Univalve	1	33.3
					Amphineura	1	33.3
					Crustacean :		
					Small shrimp	1	33.3
2.	<i>Abudefduf saxatilis</i>	3	141.0-150.0	60.0-70.0	Mollusca :		
					Univalve	1	33.3
					Insecta : (Unidentified)	1	33.3
	<i>A. septemfasciatus</i>	1	152.0	75.0	Polychaete: Unidentified	1	100.0
	<i>Diploprion bifasciatus</i>	1	156.0	60.0	—	—	—
	<i>Epinephelus boenack</i>	6	118.0-143.0	25.0-40.0	Crustacean :		
					Small shrimp	2	33.3
					Small crab	1	16.7
	<i>Halichoeres nigrescens</i>	5	129.0-152.0	35.0-55.0	Mollusca :		
					Univalve (Limpet)	3	60.0
					Bivalve	2	40.0
					Amphineura	1	20.0
					Crustacean :		
					Small crab	1	20.0
					Echinodermata :		
					Brittle star	1	20.0
					Sea urchin	1	20.0
	<i>Scolopsis ciliatus</i>	1	173.0	65.0	Mollusca :		
					Univalve	1	100.0
	<i>S. monogramma</i>	4	182.0-231.0	80.0-140.0	Mollusca :		
					Univalve	3	75.0
					Bivalve	1	25.0
					Crustacean :		
					Small crab	1	25.0
					Echinodermata :		
					Brittle star	2	50.0

กรองจะมีลักษณะสั้น บางชนิดเป็นตุ่ม ได้แก่ ชนิด *Scolopsis* spp. สำหรับตัวอย่างที่มีเพียงตัวอย่างเดียว บางตัวอย่างไม่สามารถนับจำนวนไส้ตั้งได้ (Table 3)

ค. ลักษณะและตำแหน่งของปากและฟันปลาปะการังตัวอย่างที่นำมาศึกษาส่วนใหญ่

มีรูปแบบปากเป็นแบบปกติ และมีตำแหน่งของปากอยู่ทางด้านหน้าสุดของลำตัว (terminal or anterior) แต่มีลักษณะและตำแหน่งของฟันแตกต่างกันออกไป (Table 4) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนิสัยในการกินอาหารของปลา (สุภาพ, 2521)

Table 3 : Stomach shapes and number of pyloric caeca of fish samples

scientific names	number of samples	stomach shapes	number of pyloric caeca
<i>Abudefduf</i> sp.	4	J	3
<i>A. saxatilis</i> (Linn.)	7	J	3
<i>A. septemfasciatus</i> (C. & V.)	1	J	3
<i>Cheilinus chlorurus</i> (Bl.)	1	J	—
<i>Diploprion bifasciatus</i> (K. & H.)	1	J	7
<i>Epinephelus boenack</i> (Bl.)	16	J	7-8
<i>Halichoeres chloropterus</i> (Bl.)	1	straight	0
<i>H. hoeveni</i> (Bl.)	1	straight	0
<i>H. nigrescens</i> (Schn.)	8	straight	0
<i>Halichoeres</i> sp.	1	straight	0
<i>Pentapus setosus</i> C. & V.	1	—	—
<i>Scolopsis ciliatus</i> (Lac.)	5	J	6
<i>S. dubiosus</i> Weber	8	J	6
<i>S. monogramma</i> (C. & V.)	7	J	5-6

Remarks : — = organs cannot be determined

0 = no pyloric caeca

Table 4 : Types and positions of mouth and teeth of some coral reef fishes.

scientific name	type	mouth		teeth	
		position	type	position	position
<i>Abudefduf</i> sp.	normal	terminal	incisors	premaxillary, mandible	pharyngeal
<i>Abudefduf saxatilis</i>	normal	terminal	incisors	premaxillary, mandible	pharyngeal
<i>Epinephelus boenack</i>	slightly oblique (slightly protactile)	terminal	cardiform	premaxillary, mandible	vomerine, palatine pharyngeal
			canine	1 pair on premaxilla	1 pair on mandible
<i>Halichoeres chloropterus</i>	normal	terminal	canine	premaxillary, mandible	pharyngeal
<i>H. hoeveni</i>	normal	terminal	canine	premaxillary, mandible	pharyngeal
<i>H. nigrescens</i>	normal	terminal	canine	premaxillary, mandible	pharyngeal
<i>Pentapus setosus</i>	normal	terminal	cardiform	premaxillary, mandible	pharyngeal
			canine	2 pair on premaxilla	1 pair on mandible
<i>Scolopsis ciliatus</i>	normal	terminal	cardiform	premaxillary, mandible	pharyngeal
<i>S. dubiosus</i>	normal	terminal	cardiform	premaxillary, mandible	pharyngeal

สรุปและวิจารณ์

1. จากผลการศึกษาประเภทของอาหารในกระเพาะปลาตัวอย่าง 14 ชนิด จำนวน 62 ตัวอย่าง สรุปได้ว่า ปลาปะการังส่วนใหญ่เป็นพวกที่กินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร (carnivorous fishes) และมีอุปนิสัยในการกินอาหารที่แตกต่างกันออกไป (Table 1 and 2) ตัวอย่างที่เห็นได้ชัด คือ ปลาในสกุล *Scolopsis* (*S. dubiosus*, *S. monogramma*) และ *Epinephelus* (*E. boenack*) ซึ่งจะเห็นได้ชัดว่า ในกลุ่มแรกชอบกินพวกหอยสองฝา (bivalve) ส่วนกลุ่มหลังชอบกินพวกลูกกุ้งและลูกปู (crustacean) เป็นอาหาร ประเภทของอาหารที่พบแบ่งออกได้เป็น 5 กลุ่ม คือ mollusc, crustacean, echinoderm, pisces และ marine algae กลุ่มที่พบมาก ได้แก่ พวกหอยสองฝาเป็นส่วนใหญ่

2. ปลาที่กินเนื้อสัตว์เป็นอาหารส่วนใหญ่จะมีกระเพาะอาหารเป็นรูปตัว J ยกเว้นพวกปลาขุนทอง (*Halichoeres* spp.) ซึ่งมีกระเพาะเป็นแบบเหยียดตรงและไม่มีไส้ตั้ง จำนวนไส้ตั้งที่พบในปลาตัวอย่างที่นำมาศึกษามีตั้งแต่ 3 เส้นถึง 8 เส้น ขึ้นอยู่กับชนิดของปลา

3. ปลาปะการังส่วนใหญ่เป็นพวกที่มีปากและฟันแข็งแรง ตัวอย่างฟันที่พบในปลาที่นำมาศึกษา ได้แก่ cardiform, canine, incisors ที่มีตำแหน่งอยู่บนกระดูก premaxilla กับ mandible ทุกชนิด พบว่ามี pharyngeal teeth อยู่บริเวณช่องคอด้วย

เนื่องจากปลาตัวอย่างที่นำมาศึกษาส่วนใหญ่ได้จากการใช้เบ็ดตก (hand line) ทำให้มีการเลือกจับเฉพาะปลาในบางกลุ่มหรือบางชนิดเท่านั้น และจำนวนตัวอย่างของปลาบางชนิดก็น้อยเกินไป ดังนั้นการพิจารณาค่า frequency of occurrence จึงจำเป็นต้องดูจากจำนวนตัวอย่างที่ศึกษาเป็นสำคัญ

อย่างไรก็ตาม การศึกษาประเภทของอาหารที่พบในกระเพาะปลาในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ยังไม่อาจสรุปเกี่ยวกับนิสัยในการกินอาหารของปลาได้ทั้งหมด ทั้งนี้เพราะชนิดของอาหารยังอาจขึ้นอยู่กับฤดูกาลและวัยของปลาตัวอย่าง ซึ่งในเรื่องนี้

Stobb (1980) ได้ใช้วิธีนำตัวอย่างปลาที่เขาศึกษา มาทดลองเลี้ยงในห้องปฏิบัติการ เพื่อศึกษาพฤติกรรมและอุปนิสัยในการกินอาหารของปลาอย่างใกล้ชิด ซึ่งนับว่าเป็นวิธีที่ได้ผลดีวิธีหนึ่ง และเชื่อว่าการศึกษาในลักษณะนี้จะมีมากยิ่งขึ้นในอนาคตอันใกล้ ซึ่งจะเป็นแนวทางที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่การเพาะเลี้ยงบริเวณชายฝั่ง โดยเฉพาะปลาปะการังหลายชนิดซึ่งเป็นที่นิยมบริโภคกันมาก สำหรับข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในรายงานฉบับนี้เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น และการศึกษาประเภทของอาหารในปลาตัวอย่างก็ไม่ได้ทำละเอียดเหมือนในต่างประเทศ จึงหวังเพียงให้รายงานฉบับนี้เป็นแนวทางในการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องนี้ในโอกาสต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- คณะประมง, 2523. คู่มือวิเคราะห์พรรณปลา. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 273 หน้า.
- สุภาพ มงคลประสิทธิ์. 2521. ปฏิบัติการวิชามัน-วิทยา (ชีววิทยาประมง 111). คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 72 หน้า.
- Christensen, M.S. 1978. A note on feeding preferences of *Clinus cottoides* (pisces : Clinidae) in the Eastern Cape. South African J. of Science, 74 : 264-265.
- Colman, J.A. 1970. Food of snapper, *Chrysophrys auratus* (Forster), in the Hauraki Gulf, New Zealand. N.Z. J. of Marine and Freshwater Research. 6(3) : 221-239.
- Kyushin, K. 1977. Fisher of Indian Ocean. Japan Marine Fisheries Resource Research Center. 392 p.
- Munro, I.S.R. 1955. The Marine and freshwater fishes of Ceylon. Department of External Affairs, Canberra. 351 p.
- _____. 1967. The fishes of New Guinea. Department of Agriculture, Stock and Fisheries, Port Moresby, New Guinea. 651 p.
- Randall, J.E. 1967. Food habits of Reef

- Fishes of the West Indies. Proc. Int. Con. Tropical Oceanography. Univ. of Miami. pp. 665-847.
- Smith, C.L. and J.C. Tyler. 1973. Direct observation of resource sharing in coral reef fish. Helgoländer wiss. Meeresunters. 24 : 264-275.
- Smith, J.L.B. 1965. The fishes of Southern Africa. Central New Agency, Ltd., South Africa. 580 p.
- Stauffer Jr., J.R. Wilson and I. Dikson. 1976. Comparison of stomach contents and condition of catfish species living at ambient temperatures and in a heated discharge. The Prog. Fish-Cult. 38(1) : 33-35.
- Stobb, R.E. 1980. Feeding habits of the giant clingfish *Chorisochismus dentex* (pisces: Gobiesocidae). South Africa J. of Zoology. 15(3) : 146-149.