

ĐẶC TÍNH DINH DƯỠNG CỦA CÁ TRÁP VÂY VÀNG *ACANTHOPAGRUS LATUS* Ở ĐÀM Ô LOAN, TỈNH PHÚ YÊN

Nguyễn Thị Phi Loan *

Tóm tắt

Cá Tráp vây vàng *Acanthopagrus latus* (Houttuyn, 1782) là một trong những đối tượng khai thác của đầm Ô Loan, tỉnh Phú Yên, song rất ít được nghiên cứu. Bài báo này cung cấp những dẫn liệu đầu tiên về đặc tính dinh dưỡng của loài: Thành phần thức ăn, Cường độ bắt mồi, Mức độ tích lũy mỡ, Hệ số béo của cá tráp vây vàng. Cá Tráp vây vàng là loài ăn tạp. Phổ thức ăn được mở rộng từ nhóm cá kích thước nhỏ đến nhóm cá kích thước lớn. Cường độ bắt mồi của cá Tráp vây vàng tương đối cao. Mức độ tích lũy mỡ khá cao và liên quan đến thời gian dinh dưỡng và sinh sản của cá. Hệ số béo của cá tráp vây vàng tính theo công thức của Fulton (1902) và Clark (1928) khá lớn, cho thấy sức chứa nội quan là tương đối cao.

Từ khóa: *Acanthopagrus latus*, đặc tính dinh dưỡng, đầm Ô Loan

1. MỞ ĐẦU

Cá Tráp vây vàng *Acanthopagrus latus* (Houttuyn, 1782) thuộc giống cá Tráp (*Acanthopagrus*), họ cá Tráp (*Sparidae*), bộ Perciformes, phân lớp cá Vây tia (*Actinopterygii*) (FAO- Fishbase, 2004) với các đặc điểm hình thái sau (hình 1):

D.XI, 11-13; A. III, 8; V. II, 4- 6;

P. 1,12; C.I, 17. Vây đường bên $56 - 59 \frac{5-6}{10}$

Cá phân bố rộng ở vùng biển nhiệt đới, cận nhiệt đới. Ở Việt Nam cá thường gặp ở các vùng cửa sông ven biển, từ Bắc tới Nam.

Trong đầm Ô Loan tỉnh Phú Yên cá được khai thác quanh năm và cho sản lượng khá cao.

Cá Tráp vây vàng là loài cá cỡ nhỏ, kích thước cá trong đầm dao động từ 118 đến 355mm tương ứng với khối lượng 62 - 670g. Cấu trúc tuổi của quần thể cá khá đơn giản, gồm 4 nhóm tuổi ($0^+ - 3^+$). Cá ăn tạp, có phổ thức ăn rộng. Nguồn thức ăn chính là tảo, thực vật bậc cao và động vật không xương sống (Vũ Trung Tạng, 1994; Bộ Thủy sản, 1996).. Cá tăng trưởng khá nhanh, sớm bước vào đàn khai thác, có khả năng phát dục và sinh sản ngay trong đầm. Đó là những đặc tính đáng quý cần được quan tâm, cần được tìm hiểu.



Hình 1. Cá Tráp vây vàng

* TS, Khoa KHTN, Trường ĐH Phú Yên

Cá Tráp vây vàng là một trong những loài có giá trị kinh tế của đầm Ô Loan và được các cộng đồng dân cư quanh đầm khai thác quanh năm với sản lượng khá cao. Song những nghiên cứu về sinh học của loài rất ít. Ngoài những dẫn liệu đầu tiên có thể tìm thấy được trong các công bố của Vũ Trung Tạng và nnk (1985), Vũ Trung Tạng (1994), Bộ Thủy sản (1996) khi nghiên cứu về vùng cửa sông và đầm phá ven biển. Bởi vậy, bài báo nhằm cung cấp những dẫn liệu đầu tiên về một trong những đặc điểm sinh học quan trọng của loài. Đó là “Đặc tính dinh dưỡng của cá Tráp vây vàng trong đầm Ô Loan”

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Cá Tráp vây vàng được thu bằng cách đánh bắt trực tiếp và mua của ngư dân thuộc 5 xã xung quanh đầm, với thời gian nghiên cứu từ tháng 12 năm 2006 đến 12 năm 2009. Mẫu cá được xử lý ngay khi còn tươi: cân khối lượng, đo chiều dài, lấy vây, giải phẫu cá để xác định độ no, độ mỡ, định hình ống tiêu hoá theo từng cá thể. Tổng số mẫu thu được: 1027 cá thể.

- *Xác định thành phần thức ăn* : Thức ăn được tách khỏi dạ dày, ruột. Sau đó làm tiêu bản và quan sát dưới kính hiển vi hoặc kính lúp hai mắt. Sử dụng khoá phân loại thực vật bậc thấp, động vật không xương sống thủy sinh để định loại đến từng bậc taxon (giống, họ, bộ). Đếm số lượng thức ăn để xác định tần số xuất hiện và mức độ tiêu hoá thức ăn.

- *Xác định độ no*: Dựa vào lượng thức ăn chứa trong dạ dày và ruột của cá theo thang 5 bậc (từ bậc 0 đến bậc 4) của Lebedep, từ đó đánh giá cường độ bắt mồi của cá.

- *Xác định độ mỡ*: theo thang 5 bậc (từ bậc 0 đến bậc 4) của Prozorovskaia.

- *Xác định hệ số béo*: sử dụng cả hai phương pháp của Fulton (1902) và Clark (1928) để xác định hệ số béo (Q) cá Tráp vây vàng

$$Q = W.100/L^3 \text{ (Fulton, 1902) và } Q = W_0.100/L^3 \text{ (Clark, 1928)}$$

Trong đó, W, W₀: Khối lượng toàn thân và khối lượng bỏ nội quan của cá (g).

L: chiều dài của cá đo từ mút mõm đến hết tia vây đuôi dài nhất (mm)

- *Thu và xử lý số liệu*: Sử dụng phần mềm Excel để tính toán giá trị trung bình, độ lệch chuẩn

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thành phần thức ăn của cá Tráp vây vàng

Khi phân tích thức ăn có trong dạ dày và ruột của cá Tráp vây vàng, đã thống kê được 27 nhóm thức ăn khác nhau (bảng 1), trong đó, thực vật có hoa sống thủy sinh thuộc ngành Ngọc Lan 2 loại, ngành tảo Silic ưu thế nhất, gồm 14 loại, ngành tảo Lục 3 loại, ngành tảo Lam 3 loại, động vật không xương sống thuộc ngành Thân mềm 2 loại, ngành Chân khớp 2 loại và ngành có dây sống 1 loại.

Thành phần thức ăn trong từng cá thể cũng khá đa dạng, bao gồm 21 - 24 nhóm loài tảo, thực vật và động vật khác nhau (bảng 1). Như vậy, có thể khẳng định

rằng, cá tráp vây vàng là loài cá ăn tạp (omnivore), hơn nữa, số lượng loài làm thức ăn trong ống tiêu hóa tuy đa dạng, song khối lượng thức ăn chủ yếu lại thuộc về thực vật lớn (macrophyta), động vật thân mềm và mùn bã hữu cơ.

Bảng 1. Thành phần thức ăn của cá Tráp vây vàng theo nhóm chiều dài

STT	Tên các nhóm thức ăn	Nhóm chiều dài cá (mm)		
		101-200 (I)	201-300 (II)	301-400 (III)
I	Cyanophyta (Tảo Lam)			
1	Melosira	+	+	+
2	Oscillatoria		+	+
3	Spirulina	+	+	+
II	Chlorophyta (Tảo Lục)			
4	Spirogyra		+	+
5	Scenedesna		+	+
6	Desmidium	+	+	
III	Bacillariophyta (Tảo Silic)			
7	Nitzschia	+	+	+
8	Thalassiothrix	+	+	+
9	Coscinodiscus			+
10	Navicula	+	+	
11	Pleurosigma		+	+
12	Synechocystis		+	+
13	Chroococcus	+	+	+
14	Campylodiscus	+		+
15	Cyclotella		+	+
16	Biddulphia			+
17	Chalassinema	+	+	+
18	Skeletonema	+	+	
19	Thalassiasira	+		+
20	Pleurosima		+	+
IV	Magnoliophyta (Thực vật có hoa)			
21	Valisneria		+	+
22	Najas	+		+
V	Mollusca (Thân mềm)			
23	Corbicula	+		+
24	Sermyla		+	+
VI	Arthropoda (Chân khớp)			
25	Copepoda	+	+	+
26	Amphipoda		+	+

VII	Chordata (Có dây sống)			
27	Stolephorus		+	+
	Tổng	15	21	24

Trong quá trình nghiên cứu, cũng cho thấy, thành phần thức ăn chủ yếu của cá Tráp vây vàng trong đầm ít có những biến động. Tuy nhiên, thành phần thức ăn của cá có kích thước lớn đa dạng hơn so với những nhóm cá có kích thước nhỏ, song những nhóm thức ăn chủ yếu trong ống tiêu hóa của các cá thể như Oscillatoria, Cossinodiscus, Nitzschia, Thalassiothrix, Chroococcus, Cyclotella, Copepoda... thường gặp xuyên ở các nhóm cá có kích thước khác nhau, ngược lại, một số loại thức ăn khác như: Synechocystis, Pleurosima, Stolephorus... chỉ có mặt ở dạ dày và ruột của nhóm kích thước này, nhưng lại vắng mặt ở ống tiêu hóa của nhóm có kích thước khác.

Sự mở rộng phổ thức ăn theo tuổi được xem là đặc tính thích nghi trong dinh dưỡng nhằm tránh sự cạnh tranh thức ăn trong cùng loài đảm bảo cho quần thể sống ổn định, khi điều kiện môi trường, đặc biệt là thức ăn biến động theo chiều hướng xấu.

3.2. Cường độ bắt mồi của cá Tráp vây vàng

- Cường độ bắt mồi theo thời gian

Cường độ bắt mồi của cá được xác định bằng chỉ số độ no trong dạ dày và ruột cá theo từng tháng. Kết quả phân tích được trình bày ở bảng 2.

Dựa vào số liệu về các bậc độ no để nhận thấy, tất cả các tháng trong năm, tỷ lệ cá có độ no bậc 0 thường nhỏ nhất (6,62%), so với độ no bậc 2 (36,81%), bậc 3 (29,11%) và bậc 4 (10,22%). Điều đó chứng tỏ cá Tráp vây vàng là loài cá có cường độ bắt mồi cao quanh năm. Tuy vậy, trong từng tháng, cường độ bắt mồi của cá không giống nhau. Vào những tháng mùa khô, từ tháng III đến tháng VI cá tích cực dinh dưỡng với tỷ lệ độ no đạt cao nhất (11,88% - 12,95%), trong đó tỷ lệ độ no bậc 3 dao động từ 2,43 - 4,67%; độ no bậc 4 đạt 1,36 - 1,75%, cao hơn so với khoảng thời gian từ tháng VII đến tháng II năm sau.

Bảng 2. Độ no của cá Tráp vây vàng theo tháng trong thời gian nghiên cứu

Tháng nghiên cứu	Bậc độ no											
	0		1		2		3		4		N	%
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
I	10	0,97	15	1,46	30	2,92	12	1,19	5	0,49	72	7,01
II	7	0,68	23	2,24	24	2,34	17	1,66	9	0,88	80	7,79
III	8	0,79	18	1,75	43	4,19	38	3,70	15	1,46	122	11,88
IV	11	1,07	35	3,40	27	2,63	25	2,43	18	1,75	116	11,30
V	8	0,79	20	1,96	38	3,70	42	4,09	15	1,46	123	11,98

VI	2	0,19	20	1,96	49	4,77	48	4,67	14	1,36	133	12,95
VII	4	0,39	10	0,97	29	2,82	28	2,73	7	0,68	78	7,59
VIII	2	0,19	5	0,49	18	1,75	14	1,36	4	0,39	43	4,19
IX	3	0,29	10	0,97	25	2,43	12	1,67	5	0,49	55	5,36
X	3	0,29	10	0,97	35	3,40	23	2,24	6	0,58	77	7,49
XI	5	0,49	6	0,58	37	3,60	23	2,24	5	0,49	76	7,40
XII	5	0,49	5	0,49	23	2,24	17	1,66	2	0,19	52	5,06
Tổng	68	6,62	177	17,24	378	36,81	299	29,11	105	10,22	1.027	100

Từ tháng IX đến tháng II năm sau cường độ bắt mỗi giảm; trong đó, số cá có độ no bậc 3, bậc 4 chiếm tỷ lệ thấp, dao động trong khoảng 0,19 - 2,24%. Điều này có thể liên quan đến yếu tố thời tiết, vì lúc này trùng vào các tháng mùa mưa nhiệt độ nước thấp hơn so với các tháng mùa khô (bảng 3).

Xu hướng chung là cá bắt mỗi vào mùa khô tích cực hơn các tháng mùa mưa. Tổng hợp các bậc độ no của cá Tráp vây vàng theo mùa trong thời gian nghiên cứu được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3. Bậc độ no cá Tráp vây vàng theo mùa trong thời gian nghiên cứu

Mùa mưa (tháng IX đến tháng II)						Mùa khô (tháng III đến tháng VIII)				
Bậc độ no	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Số lượng cá thể	33	69	174	87	27	35	108	204	212	78
%	2,27	6,72	16,94	8,47	2,63	3,41	10,52	19,86	20,64	7,59

- Cường độ bắt mỗi theo sự phát triển tuyến sinh dục

Cường độ bắt mỗi của cá liên quan với quá trình phát triển của tuyến sinh dục (bảng 4)

Bảng 4. Độ no của cá Tráp vây vàng theo sự phát triển của tuyến sinh dục

Bậc độ no	Giai đoạn CMSD												N	
	I		II		III		IV		V		VI			
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0	0	0,00	15	1,46	28	2,73	12	1,17	3	0,29	10	0,97	68	6,62
1	25	2,43	25	2,43	50	4,47	30	2,92	40	3,89	7	0,68	177	17,24
2	55	5,36	77	7,50	160	15,58	40	3,89	40	3,89	6	0,58	378	36,81
3	65	6,34	79	7,69	116	11,30	37	3,60	0	0,00	2	0,19	299	29,11
4	56	5,45	35	3,41	6	0,58	8	0,79	0	0,00	0	0,00	105	10,22

Tổng	201	19,57	231	22,49	360	35,05	127	12,37	83	8,08	25	2,43	1.027	100
------	-----	-------	-----	-------	-----	-------	-----	-------	----	------	----	------	-------	-----

Các số liệu từ bảng 4 cho thấy, ở giai đoạn CMSD thấp (giai đoạn I, II, III) cá Tráp vây vàng bắt mồi tích cực hơn so với các giai đoạn CMSD phát triển ở giai đoạn cao, cao nhất ở giai đoạn III, sau giảm và đạt cực tiểu ở giai đoạn sau khi đẻ trứng.

Từ những kết quả thu được có thể rút ra nhận xét, ở giai đoạn CMSD thấp, cá Tráp vây vàng bắt mồi tích cực với cường độ cao nhằm tích lũy năng lượng để chuẩn bị cho quá trình đẻ trứng. Các giai đoạn CMSD cao và trong thời kỳ sinh sản cá vẫn bắt mồi nhưng cường độ giảm đi rõ rệt.

- Cường độ bắt mồi của cá Tráp vây vàng theo nhóm tuổi

Nghiên cứu cường độ bắt mồi của cá Tráp vây vàng theo từng nhóm tuổi được trình bày ở bảng 5. Qua số liệu ở bảng cho thấy, từ nhóm cá tuổi 0⁺ đến nhóm cá 2⁺ cường độ bắt mồi của cá tăng theo độ tuổi và tích cực hơn ở nhóm cá 3⁺. Ngay từ giai đoạn còn non, cá Tráp vây vàng đã thể hiện là loài bắt mồi khá tích cực, với độ no bậc 3 và 4 chiếm 3,89 % và 2,43% số cá thể tương ứng.

Nhóm cá hơn một năm tuổi (1⁺) và nhóm cá hơn 2 năm tuổi (2⁺) có cường độ bắt mồi cao nhất (14,9%). Điều này hoàn toàn phù hợp với qui luật là cá phải tích lũy dinh dưỡng, chuyển hóa năng lượng để tăng trưởng và phát triển. Ở nhóm tuổi cao hơn (3⁺) cường độ bắt mồi lại giảm.

Bảng 5. Độ no của cá Tráp vây vàng theo nhóm tuổi trong thời gian nghiên cứu

Bậc độ no	Tuổi									
	0		1		2		3		N	%
	n	%	n	%	N	%	n	%		
0	0	0,00	12	1,17	26	2,53	30	2,92	68	6,62
1	25	2,43	27	2,63	59	5,74	66	6,43	177	17,24
2	60	5,84	153	14,90	108	10,52	57	5,55	378	36,81
3	40	3,89	127	12,37	83	8,08	49	4,77	299	29,11
4	25	2,43	38	3,70	20	1,95	22	2,14	105	10,22
Tổng	150	14,6	357	34,7	296	28,9	224	21,8	1.027	100

3.3. Độ mỡ của cá Tráp vây vàng

Để xác định mức độ tích lũy mỡ của cá Tráp vây vàng, chúng tôi đã sử dụng thang 5 bậc của Prozovskaia (1952) và kết quả thể hiện qua bảng 6.

Cá Tráp vây vàng có độ mỡ từ bậc 0 đến bậc 4. Số lượng cá có độ mỡ bậc 0 chiếm tỉ lệ rất thấp, số lượng cá thể có độ mỡ bậc 2 chiếm tỉ lệ cao nhất. Nhiều cá thể có độ mỡ bậc 3 và bậc 4. Như vậy cá Tráp vây vàng ở vùng đầm Ô Loan có độ mỡ khá cao (bảng 6).

Khi phân tích độ mỡ của cá qua các tháng, độ mỡ bậc 2 và bậc 3 xuất hiện ở tất cả các tháng trong năm, độ mỡ bậc 1 tập trung chủ yếu từ tháng VII đến tháng X. Độ mỡ bậc 4 xuất hiện từ tháng XII đến tháng V. Độ mỡ bậc 0 chỉ có ở các tháng V, VII, VIII. Như vậy, mức độ tích lũy mỡ của cá liên quan đến thời gian dinh dưỡng và sinh sản của cá.

Bảng 6. Mức độ tích lũy mỡ của cá Tráp vây vàng theo tháng

Tháng nghiên cứu	Bậc độ mỡ										N	
	0		1		2		3		4			
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
I	0	0,00	0	0,00	25	2,43	27	2,63	20	1,95	72	7,01
II	0	0,00	17	1,66	24	2,34	19	1,85	20	1,95	80	7,79
III	0	0,00	0	0,00	41	3,99	41	3,99	40	3,89	122	11,88
IV	0	0,00	25	2,43	26	2,53	33	3,21	32	3,12	116	11,30
V	21	2,04	22	2,14	25	2,43	31	3,02	24	2,34	123	11,98
VI	0	0,00	33	3,21	33	3,21	36	3,51	31	3,02	133	12,95
VII	19	1,85	24	2,34	20	1,95	15	1,46	0	0,00	78	7,59
VIII	9	0,88	21	2,04	7	0,68	6	0,58	0	0,00	43	4,19
IX	0	0,00	25	2,43	18	1,75	12	1,17	0	0,0	55	5,36
X	0	0,00	29	2,82	28	2,73	20	1,95	0	0,00	77	7,49
XI	0	0,00	26	2,53	29	2,82	21	2,04	0	0,00	76	7,40
XII	0	0,00	0	0,00	18	1,75	16	1,56	18	1,75	52	5,06
Tổng	49	4,77	222	21,62	294	28,63	277	26,97	185	18,01	1.027	100

3.4. Chỉ số độ béo của cá Tráp vây vàng

Chỉ số độ béo là giá trị để đánh giá mức độ đồng hóa thức ăn của cá, chúng tôi sử dụng cả hai phương pháp của Fulton (1902) và Clark (1928). Đối với cá tráp vây vàng ở đầm Ô Loan được trình bày ở bảng 7.

Bảng 7 cho thấy, chỉ số độ béo của cá khá cao và tăng theo chiều tăng của tuổi. Tuổi càng cao hệ số béo cá càng lớn. Hệ số béo cao nhất ở nhóm cá tuổi 3⁺.

Chỉ số độ béo của cá khác nhau giữa cá thể đực và cá thể cái trong cùng một nhóm tuổi, đồng thời khác nhau giữa các nhóm tuổi.

Trong cùng một nhóm tuổi, hệ số béo của con cái cao hơn con đực.

Bảng 7. Hệ số béo theo Fulton (1902) và Clark (1928) của cá Tráp vây vàng

Tuổi	Giống	Chỉ số độ béo của cá		N
		Theo Fulton (1902)	Theo Clark (1928)	
0 ⁺	Juv	1860.10 ⁻⁶	1665.10 ⁻⁶	150
1 ⁺	Đực	1926.10 ⁻⁶	1746.10 ⁻⁶	182
	Cái	1994.10 ⁻⁶	1795.10 ⁻⁶	175
2 ⁺	Đực	2097.10 ⁻⁶	1896.10 ⁻⁶	145
	Cái	2112.10 ⁻⁶	1950.10 ⁻⁶	151
3 ⁺	Đực	2271.10 ⁻⁶	2028.10 ⁻⁶	107
	Cái	2362.10 ⁻⁶	2101.10 ⁻⁶	117

Từ kết quả của bảng 7 cho thấy, chỉ số độ béo tính theo công thức Fulton (1902) khá lớn so với chỉ số độ béo tính theo Clark (1928), liên quan chặt chẽ với các cơ quan chứa trong cơ thể, nhất là sự phát triển của tuyến sinh dục ở cá trong thời kỳ sinh sản. Mặt khác, sản phẩm dinh dưỡng, giá trị thương phẩm của cá phụ thuộc vào độ béo trong từng độ tuổi có được. Do vậy có thể căn cứ vào hệ số béo của cá để xác định tuổi khai thác quần thể phù hợp nhằm tận dụng tốt những lợi thế so sánh từng loại cá.

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1/ Kết luận

1. Thành phần thức ăn của cá Tráp vây vàng khá đa dạng, gồm 27 loại thức ăn. Ngành tảo silic (Bacillariophyta) chiếm ưu thế về số lượng các loại thức ăn (với 14 giống). Cá Tráp vây vàng là loài ăn tạp. Phổ thức ăn được mở rộng từ nhóm cá kích thước nhỏ đến nhóm cá kích thước lớn.

2. Cường độ bắt mồi của cá Tráp vây vàng khá cao, độ no dạ dày và ruột của nhiều cá thể chủ yếu là bậc 1,2 và bậc 3.

3. Mức độ tích lũy mỡ của cá Tráp vây vàng ở vùng đằm này khá cao. Số cá thể có độ bậc 2 là cao nhất. Nhiều cá thể có độ mỡ bậc 3 và bậc 4.

4. Hệ số béo của cá tráp vây vàng khá cao. Mức độ chênh lệch của hệ số béo tính theo công thức của Fulton (1902) và Clark (1928) khá lớn, cho thấy sức chứa nội quan của cá Tráp vây vàng là tương đối cao.

2/ Đề nghị

1. Chi cục bảo vệ nguồn lợi Thủy sản tỉnh Phú Yên chủ động kế hoạch, đầu tư thích đáng để phát triển nguồn lợi, đặc biệt là nguồn lợi cá nuôi để giảm áp lực tới việc khai thác nguồn lợi cá tự nhiên. Nghiên cứu mô hình và nhân nuôi cá Tráp vây vàng trở thành đối tượng nuôi phổ biến ở địa phương.

2. Cần tiếp tục nghiên cứu về đặc điểm sinh học của cá Tráp vây vàng để tiến tới nuôi thả loài cá kinh tế này.

3. Cần thử nghiệm tạo nguồn thức ăn nhân tạo để phục vụ cho việc nuôi thả cá Tráp vây vàng ở đầm Ô Loan trong thời gian tới□

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Trần Hữu Đại (1999), *Thực vật thủy sinh*, Nxb Nông nghiệp TP Hồ Chí Minh.
- [2] Pradin. I. F (1973), *Hướng dẫn nghiên cứu cá* (Phạm Thị Minh Giang dịch), Nxb KH &KT, Hà Nội.
- [3] Nguyễn Xuân Quýnh (2001), *Định loại các nhóm động vật không xương sống nước ngọt thường gặp ở Việt Nam*, Nxb ĐH Quốc gia, Hà Nội.
- [4] Đặng Thị Sy (2005), *Tảo học*, Nxb ĐH Quốc gia, Hà Nội.
- [5] Đặng Ngọc Thanh, Thái Trần Bái, Phạm Văn Miên (1980), *Định loại động vật không xương sống nước ngọt miền Bắc Việt Nam*, Nxb KH &KT, Hà Nội.
- [6] Trần Văn Vỹ (1983), *Thức ăn tự nhiên của cá*, Nxb Khoa học và Kỹ thuật. Hà Nội. Trang 365.
- [7] Shirota. A (1968), *The plankton in the South of Vietnam*, Freshwater and Marine plankton, Overseas technical cooperation Agency, Japan.

Abstract

Nutritious particularity of Yellowfin Seabream fish (*Acanthopagrus latus*) at O Loan lagoon in Phu Yen province

Yellowfin seabream fish [Acanthopagrus latus (Houttuyn, 1782)] is one of the commercial species of exploitation at O Loan lagoon, but there have been very few studies on which so far. This paper provides the first data about the nutritional particularity of the fish: food composition, bait-catching capacity, fat accumulation process and fat coefficient.

The food for this fish is of diversity, depending on the size of the fish. The intensity to take the bait and the tolerance of fat coefficient of Yellowfin seabream fish is quite high and depending on the nutrition and productivity periods of the fish. The tolerance of coefficient of fat of the fish calculated by Fulton's formula (1902) and Clark's formula (1928) is relatively high, which indicates the inherent capacity of Yellowfin seabream fish is rather big.

Key words: *Acanthopagrus latus*, nutritional particularity, O Loan lagoon