

## MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM SINH SẢN CỦA CÁ ONG CĂNG *Terapon jarbua* (Forsskal, 1775) VÙNG VEN BIỂN TỈNH QUẢNG BÌNH

LÊ THỊ NAM THUẬN

Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế

Nằm ở khu vực Bắc Trung Bộ, Quảng Bình có điều kiện tự nhiên và khí hậu thuận lợi với nguồn tài nguyên sinh học phong phú, đa dạng với nhiều tiềm năng và lợi thế để ngành thủy sản được coi là ngành kinh tế mũi nhọn của tỉnh Quảng Bình tạo nguồn thu nhập, cải thiện đời sống cho nông - ngư dân, góp phần xóa đói giảm nghèo vùng ven biển [1], [2], [6]. Một trong các nguồn lợi cá quan trọng của vùng ven biển Quảng Bình là loài cá ong căng (*Terapon jarbua* Forsskal, 1775) có giá trị kinh tế và dinh dưỡng cao. Các nghiên cứu về loài cá này ở Quảng Bình chưa được chú trọng đầy đủ trong khi việc khai thác, quản lý còn nhiều bất cập nên nguồn lợi cá ong căng trong tự nhiên đang có xu thế suy giảm nghiêm trọng. Bài báo trình bày các kết quả nghiên cứu bước đầu về một số đặc điểm sinh sản của cá ong căng ở vùng ven biển Quảng Bình, bổ sung cho các nghiên cứu sinh học cá biển ở miền Trung và Việt Nam.

### I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu là cá ong căng *Terapon jarbua* (Forsskal, 1775) (họ Teraponidae, bộ Perciformes) [1], [4], [6] phân bố ở vùng biển Quảng Bình.

Phương pháp nghiên cứu: thu mẫu ngẫu nhiên đại diện cho chủng quần theo định kỳ hàng tháng. Tổng số mẫu thu là 216. Nghiên cứu hình thái tuyến sinh dục cá và sinh thái học sinh sản cá theo các phương pháp nghiên cứu ngư loại phổ biến được sử dụng trong các phòng thí nghiệm của Nikolski [3], Pravdin [5], Shareck [7], Michael King [8], Quentin Bon [9].

### II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 1. Đặc điểm hình thái tuyến sinh dục

##### 1.1. Hình thái buồng trứng

Buồng trứng cá ong căng có đặc điểm cấu tạo tương tự buồng trứng các loại cá xương khác. Thời kỳ cá con chưa trưởng thành sinh dục, buồng trứng ở dạng sợi kéo dài, nằm sát thành xoang cơ thể ở phía lưng. Khi thành thục sinh dục, buồng trứng có kích thước khá lớn, chiếm hầu hết xoang cơ thể, có màu sắc biến đổi từ trắng đục, vàng tươi cho đến vàng đậm. Trong xoang bụng, buồng trứng có thể chiếm hơn 50% thể tích, gồm một bọc trứng bao bởi một lớp màng mỏng nằm sát với các nội quan. Buồng trứng chứa nhiều tế bào trứng ở các giai đoạn chín muồi sinh dục khác nhau. Các tế bào trứng có kích thước nhỏ chỉ bằng hạt kê (hình 1).



Hình 1: Buồng trứng cá ong căng

##### 1.2. Hình thái tinh sào

Tinh sào của cá ong căng dễ dàng quan sát ngay ở cá nhóm tuổi 1<sup>+</sup>. Ở giai đoạn con non là một dải trắng trong nhỏ, mảnh nằm vòng theo xoang bụng,



Hình 2: Tinh sào cá ong căng

gân xương sống và các xương sườn (hình 2). Tái tinh qua quá trình phát triển sẽ tăng dần về kích thước và thay đổi màu sắc từ trắng trong qua trắng đục.

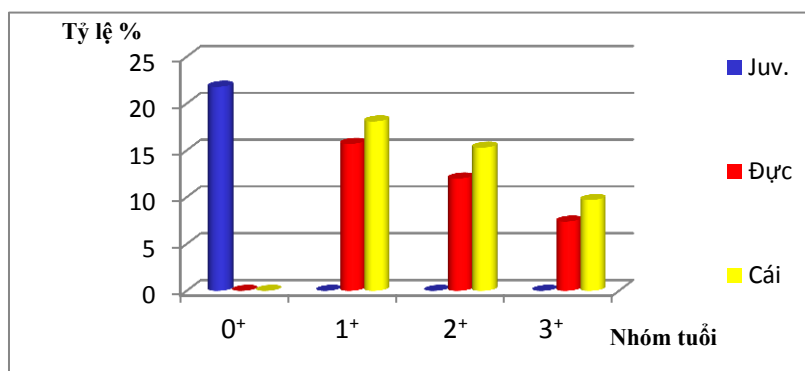
## 2. Tỷ lệ đực, cái của cá ong cặng theo nhóm tuổi

Qua phân tích 216 mẫu cá ong cặng, chúng tôi xác định được tỷ lệ đực, cái được thể hiện ở bảng 1 và hình 3.

Bảng 1

Tỷ lệ đực, cái của cá ong cặng theo nhóm tuổi

Giới tính		Tuổi	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	N
Juv.	n		47	0	0	0	47
	%		21,8	0,0	0,0	0,0	21,8
Đực	n		0	34	26	16	76
	%		0,0	15,7	12,0	7,4	34,6
Cái	n		0	39	33	21	93
	%		0,0	18,1	15,3	9,7	43,0
N	n		47	73	59	37	216
	%		21,8	33,8	27,3	17,1	100,0



Hình 3: Tỷ lệ đực cái của cá ong cặng theo nhóm tuổi

Từ bảng 1 và hình 3 cho thấy, tỷ lệ giới tính ở các nhóm tuổi có sự thay đổi. Những cá thể chưa phân biệt được giới tính chỉ bắt gặp ở nhóm tuổi 0<sup>+</sup>, chiếm tỷ lệ 21,8%. Nhóm tuổi 3<sup>+</sup> có tỷ lệ cá đực: tỷ lệ cá cái cao nhất (1 : 1,31), tiếp đến là nhóm tuổi 2<sup>+</sup> (1 : 1,27) và thấp nhất là nhóm 1<sup>+</sup> (1 : 1,15).

Như vậy, nhìn chung tỷ lệ đực, cái của cá ong cặng khác nhau không đáng kể, cá cái chiếm tỷ lệ cao hơn cá đực. Theo chúng tôi, sở dĩ như vậy là do quá trình khai thác, thu mẫu: cá đực vào mùa sinh sản thường có đặc tính chăm sóc và bảo vệ trứng cho cá cái đi kiếm ăn nên làm hạn chế số lượng mẫu cá đực.

## 3. Sự chín muồi sinh dục theo nhóm tuổi

Kết quả nghiên cứu về sự phát dục của cá ong cặng cho thấy, cá ong cặng có các giai đoạn phát triển của tuyến sinh dục theo nhóm tuổi từ giai đoạn I đến giai đoạn VI, được thể hiện ở bảng 2 và hình 4.

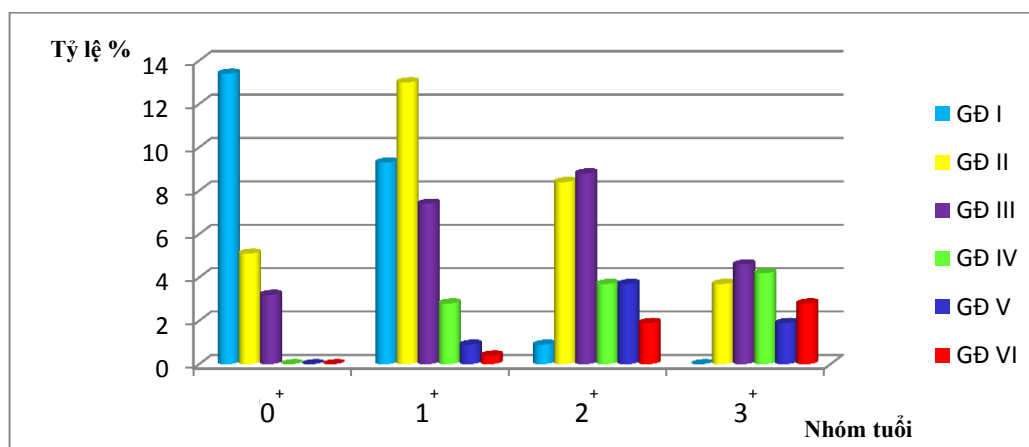
Từ bảng 2 và hình 4 cho thấy, ở nhóm tuổi 0<sup>+</sup>, tuyến sinh dục phát triển qua 3 giai đoạn: I, II, III; không tìm thấy giai đoạn IV, V, VI. Trong đó tỷ lệ cao nhất là giai đoạn I (13,4 %) và thấp nhất là giai đoạn III (3,2 %). Nhóm tuổi 1<sup>+</sup>, có 6 giai đoạn chín muồi sinh dục, trong đó tỷ lệ cao nhất là giai đoạn II (13,0%) và thấp nhất là giai đoạn VI (0,4 %).

Bảng 2

Các giai đoạn chín muồi sinh dục của cá ong cặng theo nhóm tuổi

GD CMSD	0 <sup>+</sup>		1 <sup>+</sup>		2 <sup>+</sup>		3 <sup>+</sup>		N	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
GD I	29	13,4	20	9,3	2	0,9	0	0,0	51	23,6
GD II	11	5,1	28	13,0	18	8,4	8	3,7	65	30,1
GD III	7	3,2	16	7,4	19	8,8	10	4,6	52	24,1
GD IV	0	0,0	6	2,8	8	3,7	9	4,2	23	10,7
GD V	0	0,0	2	0,9	8	3,7	4	1,9	14	6,4
GD VI	0	0,0	1	0,4	4	1,9	6	2,8	11	5,1
<b>Tổng</b>	<b>47</b>	<b>21,8</b>	<b>73</b>	<b>33,8</b>	<b>59</b>	<b>27,3</b>	<b>37</b>	<b>17,1</b>	<b>216</b>	<b>100,0</b>

Ghi chú: GD: giai đoạn; CMSD: chín muồi sinh dục



Hình 4: Sự chín muồi sinh dục của cá ong cặng theo nhóm tuổi

Tương tự nhóm 2<sup>+</sup> cũng có đủ 6 giai đoạn chín muồi sinh dục, chiếm tỷ lệ cao nhất là giai đoạn III (8,8 %) và thấp nhất là giai đoạn I (0,9 %).

Nhóm cá tuổi 3<sup>+</sup> chỉ có 5 giai đoạn chín muồi sinh dục, từ giai đoạn II đến giai đoạn VI, không có giai đoạn I, tỷ lệ cao nhất là giai đoạn III (4,6 %) và thấp nhất là giai đoạn V (1,9 %). Như vậy tuổi thành thực sinh dục của cá ong cặng sớm, cá ong cặng bắt đầu thành thực sinh dục và có thể tham gia vào quá trình sinh sản ở tuổi 1<sup>+</sup>.

#### 4. Mối liên hệ giữa các tháng và mức độ phát dục cá ong cặng

Kết quả nghiên cứu sự sinh sản của cá ong cặng theo thời gian ở vùng ven biển Quảng Bình được thể hiện ở bảng 3 và hình 5.

Tháng XI và XII/2013, tháng I và II/2014 không có sự xuất hiện của giai đoạn chín muồi sinh dục IV, V, VI, trong đó giai đoạn II chiếm tỷ lệ cao nhất và thấp nhất là giai đoạn III.

Bắt đầu ở tháng III/2014 đã xuất hiện giai đoạn chín muồi sinh dục IV, không có giai đoạn V, VI. Ở tháng này giai đoạn III chiếm tỷ lệ cao nhất (5,1 %), thấp nhất là giai đoạn IV (1,4 %). Đến tháng IV/2014 đã có đầy đủ 6 giai đoạn chín muồi sinh dục, trong đó giai đoạn IV chiếm tỷ lệ cao nhất (4,2 %) và giai đoạn I chiếm tỷ lệ thấp nhất (0,4 %).

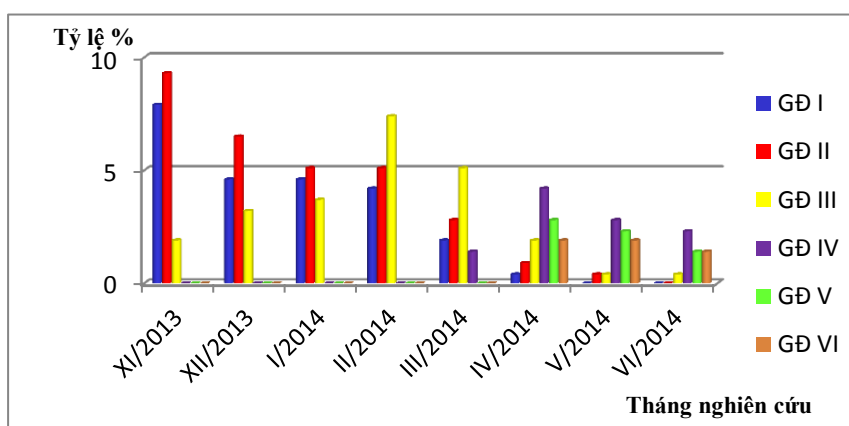
Ở tháng V/2014, không có giai đoạn I, chiếm tỷ lệ cao nhất là giai đoạn IV (2,8 %), giai đoạn II và giai đoạn III chiếm tỷ lệ thấp nhất (0,4 %). Tháng VI/2014, chỉ có 4 giai đoạn chín muồi sinh dục là III, IV, V và VI, trong đó giai đoạn IV chiếm tỷ lệ cao nhất (2,3 %), thấp nhất là giai đoạn III (0,4 %).

Như vậy theo nghiên cứu của chúng tôi, chủng quần cá ong cặng đẻ trứng vào mùa xuân – hè từ tháng III đến tháng VI.

Bảng 3

Các giai đoạn chín muồi sinh dục của cá ong cặng theo các tháng

Tháng	Các giai đoạn chín muồi sinh dục												N	
	I		II		III		IV		V		VI			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
XI/2013	17	7,9	20	9,3	4	1,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	41	19,0
XII/2013	10	4,6	14	6,5	7	3,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	31	14,3
I/2014	10	4,6	11	5,1	8	3,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	29	13,4
II/2014	9	4,2	11	5,1	16	7,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	36	16,7
III/2014	4	1,9	6	2,8	11	5,1	3	1,4	0	0,0	0	0,0	24	11,1
IV/2014	1	0,4	2	0,9	4	1,9	9	4,2	6	2,8	4	1,9	26	12,0
V/2014	0	0,0	1	0,4	1	0,4	6	2,8	5	2,3	4	1,9	17	7,8
VI/2014	0	0,0	0	0,0	1	0,4	5	2,3	3	1,4	3	1,4	12	5,6
Tổng	51	23,6	65	30,1	52	24,1	23	10,7	14	6,4	11	5,1	216	100,0



Hình 5: Sự chín muồi sinh dục của cá ong cặng theo tháng

### 5. Sức sinh sản tuyệt đối và tương đối

Sức sinh sản tuyệt đối là số lượng trứng có trong buồng trứng của cá, còn sức sinh sản tương đối là số lượng trứng trung bình trên 1 kg khối lượng cơ thể cá. Nghiên cứu sức sinh sản giúp chúng ta có thể xác định được khả năng đẻ trứng của chủng quần, số lượng trứng trong một lần đẻ, khả năng đẻ trứng của mỗi nhóm tuổi.

Để xác định sức sinh sản của cá ong cặng, chúng tôi tiến hành thu và chọn 39 mẫu cá thành thực giai đoạn IV (trứng cá có biểu hiện rời nhau, ít dính thành chùm), trong 3 nhóm tuổi: 1<sup>+</sup>, 2<sup>+</sup>, 3<sup>+</sup>. Kết quả thu được thể hiện ở bảng 4.

Qua kết quả ở bảng 4 cho thấy, sức sinh sản tuyệt đối của cá ong cặng dao động khá lớn, dao động từ 11.008- 27.080 tế bào trứng phụ thuộc vào kích thước của từng cá thể cá cái. Sức sinh sản tuyệt đối tăng cao nhất ở nhóm cá có chiều dài 327,2 mm ứng với khối lượng trung bình 568,7 g, đạt tới 27.080 tế bào trứng. Như vậy, giữa kích thước, khối lượng cá và số lượng trứng (sức sinh sản tuyệt đối) có mối quan hệ với nhau, cá càng lớn thì số lượng trứng càng nhiều.

Bảng 4

Sức sinh sản tuyệt đối và tương đối của cá ong cặng

Tuổi	Cá cái ở giai đoạn IV						Số mẫu
	Chiều dài (mm)		Khối lượng (g)		Sức sinh sản		
	L <sub>ĐĐ</sub>	L <sub>TB</sub>	W <sub>CT</sub>	W <sub>TSD</sub>	Tuyệt đối (trứng)	Tương đối (trứng/g)	
1 <sup>+</sup>	158 - 230	190,4	210,8	38,4	11.008	52	14
2 <sup>+</sup>	270 - 303	290,0	397,2	42,1	19.892	50	12
3 <sup>+</sup>	310 - 349	327,2	568,7	46,7	27.080	48	13
<b>TB</b>	<b>158 - 349</b>	<b>266,6</b>	<b>387,5</b>	<b>40,3</b>	<b>19.098</b>	<b>50</b>	<b>39</b>

Sức sinh sản tương đối của cá ong cặng dao động không nhiều so với chiều dài và khối lượng cá ở các nhóm tuổi khác nhau. Sức sinh sản tương đối của cá ong cặng đạt trung bình 50 trứng/g cơ thể, dao động từ 48 đến 52 trứng/g cơ thể cá.

### III. KẾT LUẬN

Cá ong cặng chưa phân biệt được giới tính thuộc nhóm tuổi 0<sup>+</sup>, chiếm 21,8%. Cá bắt đầu có sự phân biệt giới tính rõ ràng ở các nhóm tuổi 1<sup>+</sup>, 2<sup>+</sup>, 3<sup>+</sup> và tỷ lệ cá cái nhiều hơn cá đực.

Sức sinh sản tuyệt đối của cá ong cặng khá cao, dao động từ 11.008 đến 27.080 tế bào trứng, phụ thuộc vào kích thước của cá cái, trung bình 19.098 tế bào trứng.

Sức sinh sản tương đối của cá ong cặng dao động từ 48-52 trứng/g cơ thể cá, đạt trung bình 50 trứng/g cơ thể cá.

**Đề nghị:** Cá ong cặng là loài cá có giá trị kinh tế cao, thịt cá thơm ngon. Để nguồn lợi cá ong cặng không bị suy giảm và cạn kiệt cần phải có những quy định cụ thể và kiểm soát chặt chẽ việc thực hiện các quy định về phương tiện khai thác, mùa vụ khai thác. Nghiêm cấm đánh bắt, sử dụng các phương tiện khai thác có tính chất hủy diệt. Tăng cường nâng cao hiểu biết của ngư dân trong khai thác, nuôi thử nghiệm và bảo vệ nguồn lợi thủy sản theo hướng phát triển bền vững nguồn tài nguyên này ở vùng ven biển Quảng Bình.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Thủy sản**, 1996. Nguồn lợi Thủy sản Việt Nam, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
2. **Cục thống kê Quảng Bình**, 2014. Niên giám thống kê tỉnh Quảng Bình 2013.
3. **Nikolski**, 1961. Sinh thái học cá. Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội (Người dịch: Nguyễn Văn Thái, Mai Đình Yên, Trần Đình Trọng).
4. **Võ Văn Phú, Biện Văn Quyền**, 2009. Tạp chí Nghiên cứu và Phát triển, số 1 (72): 33-38.

5. **Pravdin, I. F.**. Hướng dẫn nghiên cứu cá, (Người dịch: Phạm Thị Minh Giang, 1973), Nxb. KHKT, Hà Nội.
6. **Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Quảng Bình**, 2013. Khí hậu và thủy văn tỉnh Quảng Bình, Nxb. KHKT, Hà Nội.
7. **Carl B.Shareck**, 1990. Methods for Fish Biology, American Fisheries Society. Bethesda, Maryland, USA.
8. **Michael King**, 1995. Fisheries biology, assessment and management, Fishing News Books, A division of Blackwell Science Ltd, 54 University Street, Carlton Victoria 3053, Australia
9. **Quentin Bon, Richard H. Moove**, 2008. Biology of Fishes. Third Edition, Published by Taylor & Francis Group, USA&UK.

**RESEARCH ON SOME OF REPRODUCTION CHARACTERISTICS  
OF *Terapon jarbua* (Forsskal, 1775) AT THE SEA WATER OF  
QUANG BINH PROVINCE**

**LE THI NAM THUAN**

**SUMMARY**

By using specialized and regulative methods to study on the biology of fish, this paper presented some results on reproductive characteristics of *Terapon jarbua* (Forsskal, 1775) at the sea water of Quang Binh province. *Terapon jarbua*'s sex is nearly clarified at the approximately 1<sup>+</sup> age group and the participated in reproduction process in the first time at the 1<sup>+</sup> age group.

The absolute and relative fecundity of knifefish is high. The absolute fecundity of knifefish varies from 11.008 to 27.080 eggs, which depends on the female fish's body length and weight. The absolute fecundity of fish is the highest, 27.080 eggs, in fish female with body 568,7g in weight and 327,2 mm in length.

The relatively reproductive capacity are fluctuated from 48 to 52 of oocytes per gram of fish and the mean value by 50 of oocytes per gram of fish. The spawning season of fish occurs from March to June annually.