

## GIỐNG CÁ BÓNG *ELEOTRIS* BLOCH & SCHNEIDER 1801 Ở CỬA SÔNG VEN BIỂN TỈNH NGHỆ AN, VIỆT NAM

Hồ Anh Tuấn<sup>(1)</sup>, Nguyễn Thị Lam<sup>(2)</sup>, Lê Thị Quỳnh<sup>(3)</sup>

<sup>1</sup> Viện Sư phạm Tự nhiên, Trường Đại học Vinh

<sup>2</sup> Học viện cao học khóa 23 chuyên ngành Động vật, Trường Đại học Vinh

<sup>3</sup> Sinh viên lớp 57A Sư phạm Sinh học, Trường Đại học Vinh

Ngày nhận bài 26/12/2019, ngày nhận đăng 21/02/2020

**Tóm tắt:** Qua phân tích và định loại 31 mẫu cá thuộc giống *Eleotris* Bloch & Schneider 1801 thu được ở cửa sông ven biển tỉnh Nghệ An, chúng tôi đã xác định được ba loài: *Eleotris fusca* (Forster, 1801), *Eleotris melanosoma* Bleeker, 1853, *Eleotris oxycephala* Temminck & Schlegel, 1845 và một phenon *Eleotris* cf. *melanosoma*. Trong đó loài *Eleotris oxycephala* Temminck & Schlegel, 1845 lần đầu tiên được phát hiện ở vùng cửa sông ven biển Bắc Trung Bộ.

**Từ khóa:** *Eleotris fusca*; *Eleotris melanosoma*; *Eleotris* cf. *melanosoma*; *Eleotris oxycephala*; cửa sông.

### 1. Đặt vấn đề

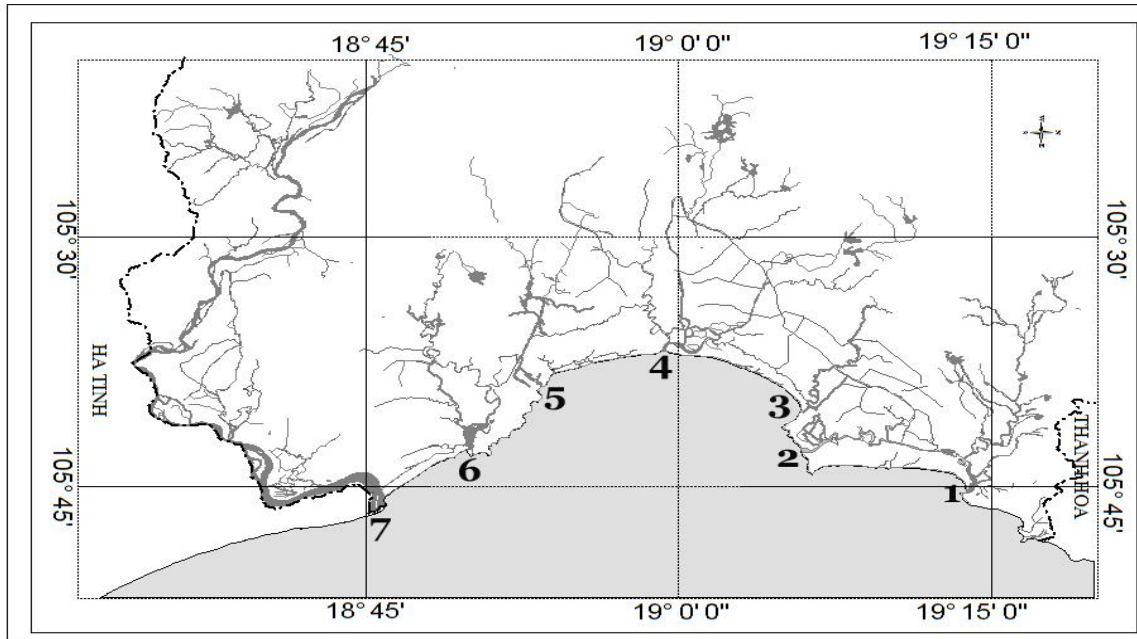
Theo Fishbase [13], giống *Eleotris* Bloch & Schneider 1801 trên thế giới gồm có 29 loài. Ở miền Bắc Việt Nam, theo Mai Đình Yên (1978) [12], giống này chỉ có 3 loài, phân bố như sau: *Eleotris fusca* (Forster, 1801) và *Eleotris oxycephala* Temminck & Schlegel, 1845 phân bố ở vùng đồng bằng; *Eleotris melanosoma* Bleeker, 1853 phân bố ở hạ lưu các tỉnh phía Bắc. Theo Nguyễn Nhật Thi (2001) [9], giống này ở nước ta có 3 loài: *Eleotris fusca* phân bố rộng trong các cửa sông, bãi triều nước lợ từ Hải Phòng đến Thừa Thiên Huế và Bến Tre; *Eleotris melanosoma* phân bố ở đầm phá Tam Giang và Nam Trung Bộ; *Eleotris oxycephala* phân bố ở Trà Vinh. Võ Văn Phú (1995) [6] ghi nhận giống cá này ở khu vực đầm phá Tam Giang chỉ có một loài *Eleotris fusca*; Biện Văn Quyền và cs (2017) [7] nghiên cứu ở ven bờ tỉnh Hà Tĩnh không phát hiện loài nào thuộc giống này. Hồ Anh Tuấn và cộng sự (2004) [11] ghi nhận ở hạ lưu sông Lam có 1 loài *Eleotris fusca*; nghiên cứu năm 2016 xác định có hai loài *Eleotris fusca* và *Eleotris melanosoma* phân bố ở hạ lưu sông Giang tỉnh Quảng Bình. Theo Nguyễn Văn Hào (2005) [1], giống *Eleotris* có 3 loài phân bố như sau: *Eleotris fusca* phân bố khắp khu vực cửa sông ven biển cả nước; loài *Eleotris melanosoma* và *Eleotris oxycephala* phân bố ở hạ lưu sông lớn các tỉnh phía Bắc. Nguyễn Xuân Huân và cs (2015, 2017) [2], [3] ghi nhận loài *Eleotris fusca* phân bố ở vùng cửa sông Nhật Lệ và *Eleotris melanosoma* ở vùng ven biển cửa sông Gianh. Hoàng Ngọc Thảo và cs. (2017) [8] cũng xác định giống này có hai loài: *Eleotris fusca* và *Eleotris melanosoma* phân bố ở hạ lưu sông Mai Giang tỉnh Nghệ An. Từ những dữ liệu nghiên cứu trên cho thấy giống *Eleotris* ở Việt Nam chỉ có 3 loài: *E. fusca*, *E. melanosoma* và *Eleotris oxycephala*; trong đó, ở khu vực Bắc Trung Bộ chỉ có 2 loài: *E. fusca* và *E. melanosoma*.

Qua thời gian nghiên cứu cá ở khu vực cửa sông ven biển tỉnh Nghệ An, chúng tôi thấy rằng một số phenon của giống *Eleotris* ở đây có sự sai khác với các loài đã ghi nhận được. Do đó, chúng tôi tiến hành phân tích, định loại các phenon này nhằm xác định rõ vị trí phân loại của các loài trong giống *Eleotris* ở khu vực nghiên cứu.

## 2. Địa điểm, thời gian, phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành ở vùng cửa sông ven biển tỉnh Nghệ An. Các điểm thu mẫu bao gồm: 1 = LC (Lạch Cồn); 2 = LQ (Lạch Quèn); 3 = LT (Lạch Thơi - Quỳnh Thọ); 4 = DN (Diễn Ngọc); 5 = DB (Diễn Bích); 6 = NQ (Nghị Quang); 7 = CH (Cửa Hội) theo Hình 1. Thời gian thu mẫu thực địa: tháng 7, 10 năm 2017 và tháng 3, 4 năm 2018.



**Hình 1:** Bản đồ các điểm thu mẫu cá ở khu vực cửa sông ven biển Nghệ An

### 2.2. Phương pháp thu mẫu

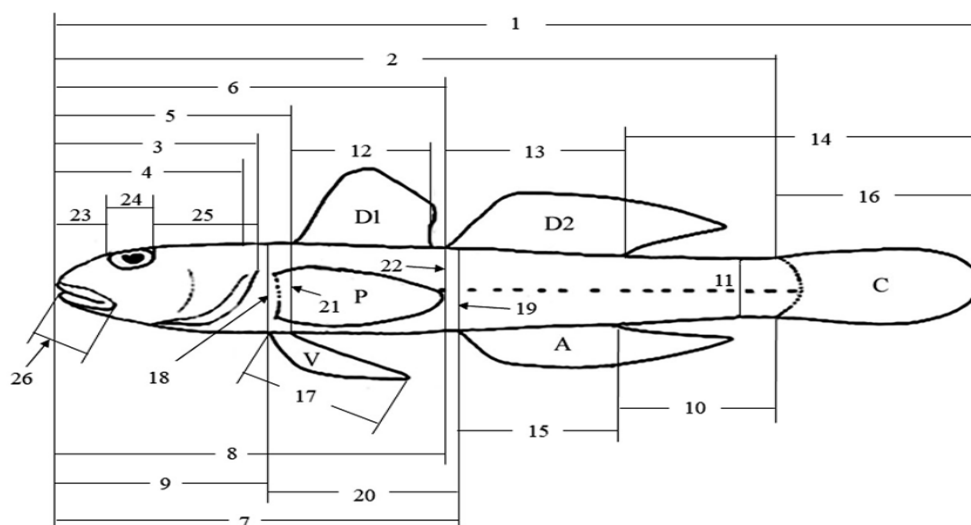
- Mẫu cá chủ yếu được thu trực tiếp từ ngư dân đánh bắt tại các địa điểm nghiên cứu. Một số nơi mẫu được mua lại từ ngư dân hoặc nhờ ngư dân đánh bắt.

- Dụng cụ đánh bắt gồm, vợt, lưới, chài, câu có kích cỡ khác nhau và một số dụng cụ khác của ngư dân như nơm, đó, lừ.

- Mẫu thu được ghi nhật ký, chụp ảnh, cố định bằng formalin 5 - 8%, được bảo quản và lưu giữ tại Phòng thí nghiệm Động vật, Trung tâm Thực hành - Thí nghiệm, Trường Đại học Vinh. Ký hiệu của mẫu được viết tắt theo các tên địa điểm nghiên cứu và số thứ tự mẫu được ký hiệu theo quy định lưu trữ mẫu của phòng thí nghiệm.

### 2.3. Phương pháp phân tích hình thái và định loại mẫu vật

Phương pháp phân tích hình thái phân loại và đo đếm các chỉ tiêu hình thái cá Bóng (Hình 2) theo Nguyễn Nhật Thi (2001) [9] và có bổ sung của nghiên cứu Chen & Kottelat (2005) [4]. Các loài được định danh và phân loại đến loài theo các tài liệu: Mai Đình Yên (1978) [12], Nguyễn Nhật Thi (2001), Nakabo (2002) [5], Nguyễn Văn Hào (2005). Tên khoa học các loài được cập nhật theo Fishbase (5/2019) [13].



**Hình 2:** Sơ đồ đo các chỉ tiêu hình thái cá Bóng

**Chú thích Hình 2:** 1. Chiều dài toàn thân; 2. Dài tiêu chuẩn; 3. Chiều dài bên đầu tương ứng với chiều dài đầu; 4. Chiều dài lưng đầu được đo từ mút mõm đến gáy; 5. Dài trước vây lưng thứ nhất; 6. Dài trước vây lưng thứ hai; 7. Dài trước vây hậu môn; 8. Dài trước hậu môn; 9. Dài trước vây bụng; 10. Dài cán đuôi; 11. Cao cán đuôi; 12. Dài gốc vây lưng thứ nhất; 13. Dài gốc vây lưng thứ hai; 14. Dài sau vây lưng thứ hai; 15. Dài gốc vây hậu môn; 16. Dài vây đuôi; 17. Dài vây bụng; 18. Cao cơ thể ở vây bụng; 19. Cao cơ thể ở vây hậu môn; 20. Khoảng cách V đến A; 21. Cao cơ thể ở vây lưng thứ nhất được đo từ viền bụng tới viền lưng ở vị trí khởi điểm vây lưng thứ nhất; 22. Cao cơ thể ở vây lưng thứ hai được đo từ viền bụng tới viền lưng ở vị trí khởi điểm vây lưng thứ 2; 23. Dài mõm; 24. Đường kính mắt; 25. Dài đầu sau mắt; 26. Dài hàm dưới. Một số chỉ tiêu đo chúng tôi tiến hành theo Chen & Kottelat (2005) [4].

### 3. Kết quả

Kết quả phân tích 31 mẫu cá thu được ở khu vực nghiên cứu đã xác định được 3 loài trong giống *Eleotris* Bloch & Schneider 1801. Giống cá bóng *Eleotris* có các đặc điểm sau: Thân dài, ở phía đầu hình trụ tròn, phía đuôi dẹp bên. Đầu dẹp bằng, mặt lưng phủ vảy đến viền sau mắt hoặc đến giữa hai mắt. Răng nhỏ, nhiều hàng, răng hàng ngoài cùng lớn và không có răng nanh. Miệng chéch lên trên, hàm dưới dài hơn hàm trên. Đầu lưỡi tròn. Góc dưới xương nắp mang trước có một gai lớn và dài. Sau đây là đặc điểm hình thái của các loài thu được.

#### 3.1. Cá Bóng đen - *Eleotris fusca* (Forster, 1801)

**Tên đồng vật:** *Poecilia fusca* Forster, 1801; *Eleotris niger* Quoy & Gaimard, 1824; *Eleotris fornasini* Bianconi, 1855; *Eleotris cavifrons* Blyth, 1860; *Eleotris klunzingerii* Pfeffer, 1893.

**Số mẫu:** (5 mẫu); LT - 01; LT - 06; LT - 10; LT - 12; LT - 22.

**Chỉ tiêu hình thái:**

**Các chỉ số đếm:**  $D_1 = VI$ ;  $D_2 = I,9,5$ ;  $A = I, 9,5$ ;  $P = 18 - 20$ ;  $V = I, 5$ ;  $C = 9.15 - 18.6$ . Vây dọc thân: 53 - 58; Hàng ngang thân: 25; Vây trước vây lưng: 42 - 45.



**Hình 3:** Cá Bống đen - *Eleotris fusca* (Forster, 1801)

**Tỷ lệ:** Chiều dài tiêu chuẩn = 4,45 (4,10 - 4,67) chiều cao thân ở vây lưng thứ nhất = 4,56 (4,36 - 4,77) chiều cao thân ở vây lưng thứ hai = 2,94 (2,83 - 3,03) dài bên đầu = 8,16 (7,20 - 9,64) dài lưng đầu = 6,82 (6,72 - 6,95) dài gốc vây hậu môn = 7,41 (7,19 - 7,79) dài gốc vây lưng thứ nhất = 6,56 (6,20 - 6,95) dài gốc vây lưng thứ hai; Chiều dài bên đầu = 4,17 (3,95 - 4,36) chiều dài mõm = 6,70 (6,12 - 6,95) đường kính mắt = 2,42 (2,25 - 2,50) khoảng cách hai mắt = 1,67 (1,59 - 1,70) dài đầu sau mắt = 1,33 (1,26 - 1,40) rộng thân ở vây lưng = 2,58 (2,46 - 2,65) cao thân ở vây lưng; Khoảng cách hai mắt = 2,76 (2,72 - 2,82) đường kính mắt; Chiều dài gốc vây lưng thứ nhất = 0,89 (0,85 - 0,93) chiều dài gốc vây lưng thứ hai = 0,92 (0,89 - 0,94) chiều dài gốc vây hậu môn; Dài cán đuôi = 1,26 (1,18 - 1,33) chiều cao cán đuôi.

**Nhận xét:**

So sánh số liệu nghiên cứu này với nghiên cứu của Mai Đình Yên (Bảng 1 và Bảng 3) chúng tôi có nhận xét như sau: Tỷ lệ chiều dài cơ thể so với chiều cao cơ thể, chiều dài bên đầu; tỷ lệ chiều dài đầu so với đường kính mắt có sự sai khác không đáng kể. Chỉ có tỷ lệ chiều dài bên đầu và khoảng cách hai mắt có sự sai khác: Tỷ lệ này theo nghiên cứu của của Mai Đình Yên là 24,5%; còn theo nghiên cứu của chúng tôi là 41,34 (39,97 - 44,50)%. Sự sai khác này có thể do sử dụng phương pháp phân tích giữa tài liệu cũ [12] và tài liệu hiện hành [4].

**Bảng 1:** So sánh các tỷ cơ bản của loài *Eleotris fusca* giữa các nghiên cứu

Tỷ lệ	Mai Đình Yên (1978)	Nguyễn Nhật Thi (2001)	Nguyễn Văn Hào (2005)	Nghiên cứu này
L/H	24,3%	4,0 - 4,9	(4,12 - 4,15)	4,45 (4,10 - 4,67)
L/T	31,1%	3,0 - 3,2	3,15(3,07 - 3,22)	2,94 (2,83 - 3,03)
T/O	13,6%	5,3 - 6,7	7,71 (7,35 - 8,20)	6,70 (6,12 - 6,95)
T/OO	24,5%	2,7 - 3,6	3,63 (3,24 - 4,08)	2,42 (2,25 - 2,50)
T/Ot		4,5 - 5,3		4,17 (3,95 - 4,36)

- So với Nguyễn Nhật Thi, các mẫu nghiên cứu có sự gồi nhau ở các tỉ lệ L/H, L/T, T/O, T/Ot; chỉ có tỉ lệ T/OO thì các mẫu nghiên cứu thấp hơn.

- So với Nguyễn Văn Hào, mẫu nghiên cứu có các tỉ lệ L/T, T/O, T/OO đều thấp hơn, còn tỉ lệ L/H cao hơn

### 3.2. Cá Bống đen oxi - *Eleotris oxycephala* Temminck & Schlegel, 1845

**Tên đồng vật:** *Eleotris fortis* Tanaka, 1912.

Số mẫu: (14 mẫu); DB - 23; DB - 28; DB - 36; DN - 01; DN - 02; DN - 03; DN - 06; DN - 09; DN - 11; DN - 12; DN - 13; DN - 14; DN - 15; DN - 25.

**Chỉ tiêu hình thái:**

**Các chỉ số đếm:** D<sub>1</sub> = VI; D<sub>2</sub> = I. 8 - 9; A = I. 8 - 9; P = 17 - 18; V = I. 5; C = 8 - 12 . 14 - 17. 7 - 11; Vây dọc thân: 50 - 59; Hàng ngang thân: 19 - 23; Vây trước vây lưng: 40 - 43.



**Hình 6:** Cá Bống đen oxi - *Eleotris oxycephala* Temminck & Schlegel, 1845

**Tỷ lệ:** Chiều dài tiêu chuẩn = 4,68 (4,01 - 5,24) chiều cao thân ở vây lưng thứ nhất = 5,00 (4,50 - 5,63) chiều cao thân ở vây lưng thứ hai = 2,95 (2,85 - 3,08) dài bên đầu = 8,25 (7,18 - 9,94) dài lưng đầu = 8,41 (7,37 - 9,90) dài gốc vây hậu môn = 8,42 (7,65 - 9,51) dài gốc vây lưng thứ nhất = 6,86 (6,50 - 7,41) dài gốc vây lưng thứ hai; Chiều dài bên đầu = 3,72 (3,20 - 4,31) chiều dài mõm = 7,76 (6,86 - 8,55) đường kính mắt = 3,04 (2,73 - 3,30) khoảng cách hai mắt = 1,72 (1,63 - 1,84) dài đầu sau mắt = 1,36 (1,20 - 1,46) rộng thân ở vây lưng = 2,92 (2,61 - 3,24) cao thân ở vây lưng; Khoảng cách hai mắt = 2,55 (2,52 - 2,59) đường kính mắt; Chiều dài gốc vây lưng thứ nhất = 0,82 (0,73 - 0,90) chiều dài gốc vây lưng thứ hai = 1,00 (0,93 - 1,05) chiều dài gốc vây hậu môn; Dài cán đuôi = 1,35 (1,27 - 1,41) chiều cao cán đuôi.

**Nhận xét:**

**Bảng 2:** So sánh các tỷ cơ bản của loài *Eleotris oxycephala* giữa các nghiên cứu

Tỷ lệ	Nguyễn Nhật Thi (2001)	Nguyễn Văn Hảo (2005)	Nghiên cứu này
L/H	7,3	5,18	4,68 (4,01 - 5,24)
L/T	4,0	3,00	2,95 (2,85 - 3,08)
T/O	5,5 - 6,0	6,06	7,76 (6,86 - 8,55)
T/OO		4,18	3,04 (2,73 - 3,30)

Số liệu Bảng 2 cho thấy rằng số liệu nghiên cứu của Nguyễn Nhật Thi và Nguyễn Văn Hảo có sự sai khác với chúng tôi giữa tỷ lệ chiều dài đầu và đường kính mắt và khoảng cách hai mắt.

**Bảng 3:** Tỷ lệ hình thái của 02 loài *Eleotris fusca* và *Eleotris oxycephala*

Tỷ lệ %	<i>Eleotris fusca</i>			<i>Eleotris oxycephala</i>		
Tỷ lệ % so với Lo	Mean	Min	Max	Mean	Min	Max
Chiều dài toàn thân	133,39	130,76	134,86	132,04	129,29	135,30
Chiều dài bên đầu	33,99	32,97	35,34	33,91	32,43	35,11
Chiều dài lưng đầu	12,36	10,37	13,88	12,21	10,06	13,93
Dài trước vây lưng thứ nhất	48,03	46,90	48,99	47,12	44,90	50,91
Dài trước vây lưng thứ hai	67,74	66,20	68,50	66,46	64,53	68,55
Dài trước vây hậu môn	69,39	67,17	74,08	68,24	65,98	70,55
Dài trước hậu môn	62,29	59,72	67,48	60,60	57,95	62,00
Dài trước vây bụng	35,99	34,81	38,92	36,67	33,44	40,43
Dài cán đuôi	18,56	17,76	19,26	18,02	16,44	19,15
Cao cán đuôi	14,71	14,19	15,08	13,30	12,78	13,98
Dài gốc vây lưng thứ nhất	13,50	12,84	13,91	11,94	10,51	13,08
Dài gốc vây lưng thứ hai	15,27	14,38	16,14	14,59	13,49	15,38
Dài sau vây lưng thứ hai	17,53	14,72	19,11	19,16	17,23	21,38
Dài gốc vây hậu môn	14,67	14,38	14,88	12,01	10,10	13,57
Dài vây đuôi	32,24	29,58	33,65	31,35	28,93	34,11
Dài vây bụng	20,62	19,63	21,92	19,59	15,20	23,03
Dài vây ngực	26,58	21,70	28,46	26,25	23,83	29,00
Cao cơ thể ở vây bụng	22,26	20,66	23,13	20,86	18,94	24,54
Cao cơ thể ở vây hậu môn	21,01	20,14	21,99	19,07	16,97	20,94
Rộng cơ thể ở vây hậu môn	16,20	14,58	17,44	13,80	12,56	15,79
Khoảng cách V → A	29,59	27,74	30,66	29,14	26,93	31,24
Cao cơ thể ở D <sub>1</sub>	22,51	21,42	24,37	21,55	19,07	24,94
Cao cơ thể ở D <sub>2</sub>	21,93	20,96	22,96	20,07	17,75	22,21
Dài mõm	8,16	7,71	8,63	9,18	7,86	10,41
Đường kính mắt	5,08	4,84	5,39	4,39	3,97	4,86
Dài đầu sau mắt	20,40	19,73	21,14	19,78	18,46	20,81
Cao má	13,19	12,74	13,76	12,79	11,18	14,59
Rộng đầu lớn nhất	25,10	23,54	25,89	24,45	22,60	26,97
Khoảng cách giữa hai mí mắt	10,94	10,22	11,59	9,55	8,71	10,48
Khoảng cách mắt	10,94	10,22	11,59	9,55	8,71	10,48
Dài hàm dưới	13,18	12,66	13,82	11,63	10,85	12,69
<b>Tỷ lệ % so với dài đầu</b>						
Dài lưng đầu	36,35	30,84	39,29	36,00	29,84	40,54
Dài mõm	24,00	22,93	25,32	27,06	23,19	31,20
Đường kính mắt	14,97	14,40	16,34	12,94	11,69	14,57
Dài đầu sau mắt	60,04	58,74	62,88	58,33	54,43	61,32
Cao má	38,82	37,83	40,48	37,72	32,95	43,77
Khoảng cách giữa hai mí mắt	41,34	39,97	44,50	33,05	30,28	36,69
Dài hàm dưới	38,77	37,78	40,65	34,33	30,91	38,32
<b>Tỷ lệ % so với Lcd</b>						
Cao cán đuôi	79,34	75,16	84,80	73,90	70,70	78,97



### 3.3. Cá Bống đen mêla - *Eleotris melanosoma* Bleeker, 1853

**Tên đồng vật:** *Culius melanosoma* (Bleeker, 1853)

**Số mẫu:** (7 mẫu); LC - 47; LC - 50; LC - 171; LC - 172; LC - 177; LC - 189; LQ - 128.

**Chỉ tiêu hình thái:**

**Các chỉ số đếm:**  $D_1 = VI$ ;  $D_2 = I.8$ ;  $A = I. 8$ ;  $P = 17 - 19$ ;  $V = I. 5$ ;  $C = 10 - 12.13 - 15.10. 12$ ; Vảy dọc thân: 54 - 56; Hàng ngang thân: 14 - 16; Vảy trước vây lưng: 37 - 40; Số vảy dọc cán đuôi: 18 - 20.



**Hình 4:** Cá Bống đen mêla - *Eleotris melanosoma* Bleeker, 1853

**Tỷ lệ:** Chiều dài tiêu chuẩn = 4,65 (3,81 - 5,38) chiều cao thân ở vây lưng thứ nhất = 5,03 (4,33 - 5,82) chiều cao thân ở vây lưng thứ hai = 3,00 (2,85 - 3,20) dài bên đầu = 8,79 (8,39 - 9,01) dài lưng đầu = 7,38 (6,70 - 7,98) dài gốc vây hậu môn = 9,00 (8,13 - 9,54) dài gốc vây lưng thứ nhất = 6,91 (6,19 - 7,52) dài gốc vây lưng thứ hai; Chiều dài bên đầu = 3,69 (3,47 - 3,96) chiều dài mõm = 6,72 (6,31 - 7,33) đường kính mắt = 3,18 (2,98 - 3,44) khoảng cách hai mắt = 1,69 (1,62 - 1,78) dài đầu sau mắt = 1,38 (1,31 - 1,44) rộng thân ở vây lưng = 2,91 (2,80 - 3,01) cao thân ở vây lưng; Khoảng cách hai mắt = 2,11 (2,07 - 2,14) đường kính mắt; Chiều dài gốc vây lưng thứ nhất = 0,77 (0,75 - 0,83) chiều dài gốc vây lưng thứ hai = 0,82 (0,80 - 0,88) chiều dài gốc vây hậu môn; Dài cán đuôi = 1,48 (1,46 - 1,53) chiều cao cán đuôi.

**Nhận xét:**

**Bảng 4:** So sánh các tỷ cơ bản của loài *Eleotris melanosoma* giữa các nghiên cứu

Tỷ lệ	Nguyễn Nhật Thi (2001)	Nguyễn Văn Hào (2005)	Nghiên cứu này
L/H	4,5 - 5,5	4,72	4,65 (3,81 - 5,38)
L/T	2,7 - 3,5	3,00	3,00 (2,85 - 3,20)
T/O	4,5 - 5,5	7,00	6,72 (6,31 - 7,33)
T/OO		3,80	3,18 (2,98 - 3,44)

Số liệu Bảng 4 cho thấy rằng số liệu nghiên cứu của Nguyễn Nhật Thi và Nguyễn Văn Hào chỉ có sự sai khác với các mẫu ở khu vực nghiên cứu về tỷ lệ chiều dài đầu khoảng cách hai mắt, tỉ lệ này của các mẫu nghiên cứu thấp hơn.

***Eleotris cf. melanosoma* Bleeker, 1853**

**Số mẫu:** (5 mẫu); LC - 184; LC - 185; LC - 186; LC - 187; LC - 188.

**Chỉ tiêu hình thái:**

**Các chỉ số đếm:** D<sub>1</sub> = VI; D<sub>2</sub> = I.8; A = I.8; P = 17 - 18; V = I. 5; C = 10 - 11.13 - 14.10 - 12; Vây dọc thân: 54 - 56; Số vây ngang thân: 14 - 16; Vây trước vây lưng: 40; Số vây dọc cán đuôi: 21 - 22.



**Hình 5:** Cá Bống đen - *Eleotris cf. melanosoma*

**Tỷ lệ:** Chiều dài tiêu chuẩn = 4,86 (4,51 - 5,38) chiều cao thân ở vây lưng thứ nhất = 5,03 (4,65 - 5,75) chiều cao thân ở vây lưng thứ hai = 2,77 (2,59 - 3,02) dài bên đầu = 6,32 (5,60 - 7,77) dài lưng đầu = 7,77 (6,86 - 8,90) dài gốc vây hậu môn = 9,43 (8,23 - 10,89) dài gốc vây lưng thứ nhất = 7,21 (6,39 - 8,22) dài gốc vây lưng thứ hai; Chiều dài bên đầu = 3,01 (2,85 - 3,20) chiều dài mõm = 7,58 (6,71 - 8,10) đường kính mắt = 3,43 (3,02 - 3,68) khoảng cách hai mắt = 1,81 (1,72 - 2,02) dài đầu sau mắt = 1,36 (1,06 - 1,50) rộng thân ở vây lưng = 3,95 (3,17 - 5,60) cao thân ở vây lưng; Khoảng cách hai mắt = 2,21 (2,19 - 2,24) đường kính mắt; Chiều dài gốc vây lưng thứ nhất = 0,77 (0,75 - 0,78) chiều dài gốc vây lưng thứ hai = 0,82 (0,79 - 0,84) chiều dài gốc vây hậu môn; Dài cán đuôi = 1,39 (1,34 - 1,41) chiều cao cán đuôi.

**Nhận xét:**

**Bảng 5:** So sánh các tỷ cơ bản của các nghiên cứu giữa loài *Eleotris melanosoma* và phenon *Eleotris cf. melanosoma*

Tỷ lệ	Nguyễn Nhật Thi (2001) <i>E. melanosoma</i>	Nguyễn Văn Hào (2005) <i>E. melanosoma</i>	Nghiên cứu này <i>E. melanosoma</i>	Nghiên cứu này <i>E. cf. melanosoma</i>
L/H	4,5 - 5,5	4,72	4,65 (3,81 - 5,38)	4,86 (4,51 - 5,38)
L/T	2,7 - 3,5	3,00	3,00 (2,85 - 3,20)	2,77 (2,59 - 3,02)
T/O	4,5 - 5,5	7,00	6,72 (6,31 - 7,33)	7,58 (6,71 - 8,10)
T/OO		3,80	3,18 (2,98 - 3,44)	3,43 (3,02 - 3,68)

Căn cứ vào các mẫu vật nghiên cứu cho thấy rằng phenon *Eleotris cf. melanosoma* miệng mở khi mẫu được cố định bằng formaldehyde, còn loài *Eleotris melanosoma* miệng ngậm. Cộng với sự sai khác số liệu ở bảng 5 và 6 về giá trị trung bình ở các tỷ lệ phân tích cơ bản như: L/H; L/T; T/O và T/OO giữa loài *Eleotris melanosoma* và phenon *Eleotris cf. melanosoma*. Các dẫn liệu đó cho thấy rằng giữa chúng có sự sai khác có ý nghĩa về mặt thống kê.



**Bảng 6:** Tỷ lệ hình thái của 02 loài *Eleotris melanosoma* và *Eleotris cf. melanosoma*

Tỷ lệ %	<i>Eleotris melanosoma</i>			<i>Eleotris cf. melanosoma</i>		
	Mean	Min	Max	Mean	Min	Max
<b>Tỷ lệ % so với Lo</b>						
Chiều dài toàn thân	130,14	128,70	132,39	129,65	128,63	130,47
Chiều dài bên đầu	33,41	31,22	35,07	36,22	33,06	38,68
Chiều dài lưng đầu	11,38	11,09	11,92	16,09	12,87	17,87
Dài trước vây lưng thứ nhất	45,36	41,56	47,78	46,90	44,72	48,33
Dài trước vây lưng thứ hai	65,53	63,24	67,45	65,21	63,50	67,56
Dài trước vây hậu môn	66,19	64,49	69,06	67,78	64,83	69,28
Dài trước hậu môn	60,20	57,56	62,79	60,87	59,16	62,48
Dài trước vây bụng	34,68	31,99	35,90	39,01	35,55	41,28
Dài cán đuôi	19,89	18,13	21,03	18,95	18,59	19,42
Cao cán đuôi	13,41	12,35	14,20	13,66	13,18	14,34
Dài gốc vây lưng thứ nhất	11,13	10,48	12,30	10,73	9,18	12,15
Dài gốc vây lưng thứ hai	14,52	13,30	16,14	14,00	12,16	15,66
Dài sau vây lưng thứ hai	20,57	18,75	23,55	18,82	17,72	20,06
Dài gốc vây hậu môn	13,58	12,53	14,93	13,00	11,23	14,57
Dài vây đuôi	30,17	28,70	32,39	29,65	28,63	30,47
Dài vây bụng	21,03	18,44	23,17	20,38	18,20	21,36
Dài vây ngực	24,56	21,67	26,87	26,04	24,17	27,41
Cao cơ thể ở vây bụng	20,25	17,88	23,71	21,44	18,74	23,67
Cao cơ thể ở vây hậu môn	20,16	17,27	24,15	19,80	17,41	20,93
Rộng cơ thể ở vây hậu môn	14,61	11,25	20,19	13,25	12,25	14,41
Khoảng cách V → A	29,56	25,58	31,78	25,82	25,23	27,22
Cao cơ thể ở D <sub>1</sub>	21,75	18,58	26,22	20,72	18,58	22,19
Cao cơ thể ở D <sub>2</sub>	20,05	17,18	23,11	20,02	17,38	21,49
Dài mõm	9,09	7,88	9,96	12,04	10,83	13,55
Đường kính mắt	4,99	4,38	5,48	4,78	4,66	4,97
Dài đầu sau mắt	19,82	19,19	20,83	20,04	19,07	21,50
Cao má	11,00	9,52	12,82	11,37	10,61	13,08
Rộng đầu lớn nhất	23,74	21,29	25,71	26,28	24,81	31,14
Khoảng cách giữa hai mí mắt	10,53	9,25	11,60	10,59	10,29	11,06
Khoảng cách mắt	7,62	6,72	8,24	8,26	7,97	8,65
Dài hàm dưới	11,51	10,53	12,28	9,46	6,84	10,43
<b>Tỷ lệ % so với dài đầu</b>						
Dài lưng đầu	34,10	31,63	36,62	44,26	38,57	46,70
Dài mõm	27,19	25,25	28,83	33,26	31,26	35,03
Đường kính mắt	14,92	13,63	15,86	13,27	12,34	14,90
Dài đầu sau mắt	59,38	56,03	61,73	55,47	49,46	58,00
Cao má	32,86	29,43	36,56	31,68	27,53	39,57
Khoảng cách giữa hai mí mắt	31,49	29,10	33,57	29,40	27,20	33,16
Dài hàm dưới	34,45	33,23	35,68	26,38	17,87	31,55
<b>Tỷ lệ % so với Lcd</b>						
Cao cán đuôi	67,44	65,46	68,60	72,05	70,86	74,47

#### 4. Kết luận

Đã xác định được giống *Eleotris* Bloch & Schneider 1801 ở khu vực cửa sông ven biển tỉnh Nghệ An có 3 loài: *Eleotris fusca* (Forster, 1801), *Eleotris melanosoma* Bleeker, 1853, *Eleotris oxycephala* Temminck & Schlegel, 1845 và một phenon *Eleotris* cf. *melanosoma*. Trong đó bổ sung vùng phân bố mới cho loài *Eleotris oxycephala* ở khu vực cửa sông ven biển tỉnh Nghệ An. Nghiên cứu cũng đưa các số liệu phân tích hình thái một cách cụ thể, cập nhật với các tài liệu nghiên cứu ngư loại quốc tế hiện hành. Kết quả nghiên cứu cũng cho rằng có một phenon cá bóng đen sai khác về hình thái so với các loài nghiên cứu trước đây.

**Lời cảm ơn:** Nghiên cứu này nhận được sự tài trợ từ đề tài “Đa dạng sinh học cá nội địa và giải pháp bảo tồn các loài cá quý hiếm, có giá trị kinh tế ở một số tỉnh thuộc Bắc Trung Bộ”. Mã số: B2019-TDV-02. Chúng tôi xin chân thành cảm ơn sự giúp đỡ này.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nguyễn Văn Hào, *Cá nước ngọt Việt Nam, Tập III*. NXB Nông nghiệp Hà Nội, tr. 355 - 366, 2005.
- [2] Nguyễn Xuân Huân, Nguyễn Thị Hạnh, Nguyễn Thành Nam, *Đa dạng loài cá ở vùng cửa sông Nhật Lệ, Quảng Bình. Hội nghị khoa học toàn quốc về sinh thái và tài nguyên sinh vật lần thứ 6*, tr. 573-581, 2015.
- [3] Nguyễn Xuân Huân, Nguyễn Thành Nam, Tạ Phương Đông, *Đa dạng loài cá ở vùng ven biển cửa sông Gianh, tỉnh Quảng Bình. Hội nghị khoa học toàn quốc về sinh thái và tài nguyên sinh vật lần thứ 7*, tr. 206-213, 2017.
- [4] I-shiung Chen & M. Kottelat, “Four new freshwater gobies of the genus *Rhinogobius* (Teleostei: Gobiidae) from Northern Vietnam”, *Journal of Natural History*, 39 (17), p. 1407-1429, 2005.
- [5] Nakabo T., *Fish of Japan with pictorial keys to the species*, English edition II, p. 1149-1272, 2002.
- [6] Võ Văn Phú, *Khu hệ cá và đặc điểm sinh học của mười loài cá kinh tế ở đầm phá Thừa Thiên Huế*, Trường Đại học Tổng hợp Hà Nội, Luận án phó tiến sĩ khoa học sinh học, tr. 168, 1995.
- [7] Biện Văn Quyền, Võ Văn Phú, *Dẫn liệu bước đầu về thành phần loài cá biển ven bờ tỉnh Hà Tĩnh*, Hội nghị khoa học toàn quốc về sinh thái và tài nguyên sinh vật lần thứ 7, tr. 883-891, 2017.
- [8] Hoàng Ngọc Thảo, Nguyễn Thị Yến, Hồ Anh Tuấn, Nguyễn Kim Tiến, *Kết quả nghiên cứu về thành phần loài cá vùng cửa sông Mai Giang, huyện Quỳnh Lưu và thị xã Hoàng Mai, Nghệ An*, NXB Khoa học Tự nhiên và Công nghệ Hà Nội, Hội nghị khoa học toàn quốc về sinh thái và tài nguyên sinh vật lần thứ bảy, tr. 382-387, 2017.
- [9] Nguyễn Nhật Thi, *Động vật chí Việt Nam - Cá Biển - Phân bộ cá bóng Gobioidae*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, tr. 18-29, 2001.

- [10] Ho Anh Tuan, *Ichthyofauna of the Gianh river basin from Vietnam*, Moldova State University, PhD Thesis, p. 195, 2016.
- [11] Hồ Anh Tuấn, Lê Văn Đức, Hoàng Xuân Quang, “Dẫn liệu ban đầu về thành phần loài cá ở rừng ngập mặn Hưng Hòa và cửa sông Lam, tỉnh Nghệ An”, *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Vinh*, Tập XXXIII (4A), tr. 49-55, 2004.
- [12] Mai Đình Yên, *Định loại cá nước ngọt các tỉnh phía bắc Việt Nam*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, tr. 301-308, 1978.
- [13] <https://www.fishbase.de/Nomenclature/ScientificNameSearchList.php?> (14/5/2018)

## SUMMARY

### THE GENUS *ELEOTRIS* BLOCH & SCHNEIDER 1801 IN ESTUARIAL AND COASTAL AREAS OF NGHE AN PROVINCE, VIETNAM

On the basis of analysing and identifying 31 specimens of the genus *Eleotris* Bloch & Schneider 1801 collected in seven estuarial and coastal areas of Nghe An province, they were assigned to three species (*Eleotris fusca* Forster 1801, *Eleotris melanosoma* Bleeker 1853, *Eleotris oxycephala* Temminck & Schlegel 1845) and one phenon (*Eleotris* cf. *melanosoma*). This paper was the first record of distribution of the species *Eleotris oxycephala* in the study areas and the North Central Part of Vietnam.

**Keywords:** *Eleotris fusca*; *Eleotris melanosoma*; *Eleotris* cf. *melanosoma*; *Eleotris oxycephala*; Estuary.