



THÀNH PHẦN LOÀI VÀ MỨC ĐỘ PHONG PHÚ CỦA CÁC LOÀI CÁ BÓNG THUỘC HỌ ELEOTRIDAE TRÊN SÔNG HẬU

Võ Thành Toàn và Hà Phước Hùng¹

¹ Khoa Thủy sản, Trường Đại học Cần Thơ

Thông tin chung:

Ngày nhận: 12/08/2013

Ngày chấp nhận: 30/10/2013

Title:

Species composition and abundance of goby fish in family Eleotridae in Hau river

Từ khóa:

Cá bóng họ Eleotridae, Thành phần loài cá, Sông Hậu, Sản lượng trên một đơn vị đánh bắt

Keywords:

Eleotridae, fish composition, Hau River, CPUE (Catch Per Unit Effort)

ABSTRACT

A study on the species composition and abundance of the goby fish in Eleotridae in Hau river was conducted from August 2012 to February 2013. Fish samples were collected from trawl, cast, bag net and also from the local markets in An Giang, Can Tho and Soc Trang provinces with five sampling sites in each province. Catch per unit effort (CPUE) was determined by the trawl net every two months. Results showed that five species of Eleotridae were identified as *Eleotris melanosoma*, *Oxyeleotris urophthalmus*, *O. marmorata*, *Butis humeralis* and *B. butis*. In which, *B. humeralis* appeared only in Soc Trang province at the downstream of the Hau river, while *B. butis* appeared in both Can Tho and Soc Trang provinces. $CPUE_n$ were significantly different among sampling times and locations, and ranged from 1 to 23 ind.ha⁻¹, whereas *B.butis* appeared in October, December with low variation (2-10 ind.ha⁻¹). The high variation of $CPUE_w$ was observed in October and December (2,9-761,3 g.ha⁻¹) indicating that in October, a number of fish was low but the size of fish was larger than before. The results also indicated that pH (7-8.5) and water temperature (27-33°C) were slightly variation in studied areas, however the salinity was high fluctuation (1 - 16‰) only in Soc Trang province. Our findings showed that when the salinity decreased to 0‰, *E. melanosoma* was appeared abundantly in An Giang and Can Tho provinces.

TÓM TẮT

Nghiên cứu thành phần loài và mức độ phong phú của các loài cá bóng họ Eleotridae được thực hiện từ tháng 8 năm 2012 đến 2 năm 2013 dọc theo tuyến sông Hậu. Mẫu cá được thu bằng lưới kéo, lưới chài, lưới đáy và chợ địa phương tại An Giang, Cần Thơ và Sóc Trăng, mỗi khu vực thu 5 điểm. CPUE được xác định bằng lưới kéo dọc theo tuyến Sông Hậu với chu kỳ thu mẫu 2 tháng/lần. Kết quả có 5 loài cá xuất hiện gồm: cá bóng tring (*Eleotris melanosoma*), bóng dĩa (*Oxyeleotris urophthalmus*), bóng tượng (*Oxyeleotris marmorata*), bóng cầu (*Butis humeralis*) và bóng trăn (*Butis butis*). Trong đó, cá bóng cầu chỉ xuất hiện ở Sóc Trăng (hạ nguồn Sông Hậu), cá bóng tring xuất hiện ở Cần Thơ và Sóc Trăng. $CPUE_n$ của cá biến động lớn giữa các tháng và các điểm (1-23 cá thể.ha⁻¹), trong khi đó, cá bóng trăn xuất hiện vào tháng 10, 12 và ít biến động (2-10 cá thể.ha⁻¹). $CPUE_w$ của cá có biến động lớn ở tháng 10 và 12 (2,9-761,3 g.ha⁻¹), điều này cho thấy vào tháng 10 số lượng cá thể xuất hiện ít nhưng kích cỡ lớn hơn. Kết quả cũng cho thấy pH (7-8,5) và nhiệt độ nước (27-33°C) ít biến động trong khi đó độ mặn có biến động lớn (1-16‰) chỉ xuất hiện ở khu vực Sóc Trăng. Kết quả cũng cho thấy khi độ mặn giảm xuống 0‰ cá bóng tring (*Eleotris melanosoma*) xuất hiện nhiều ở An Giang và Cần Thơ.

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

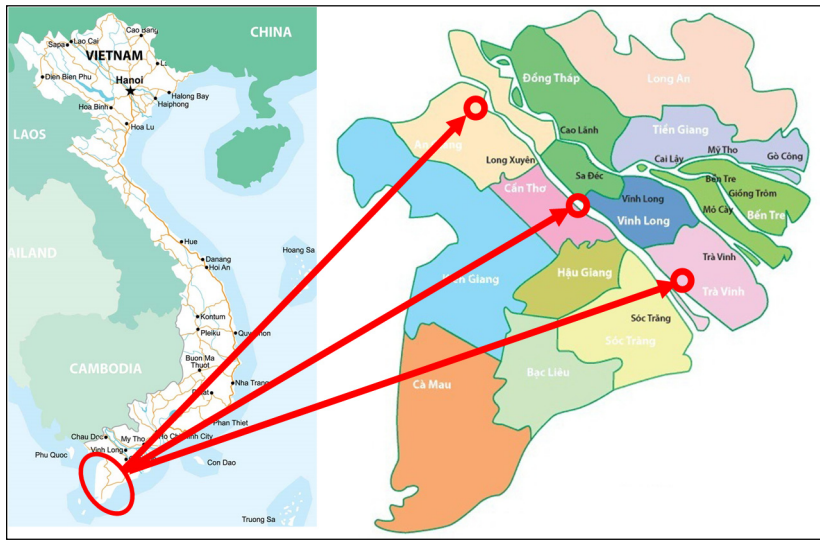
Cá bống là nhóm cá có thành phần loài lớn nhất với 220 giống và 1.500 loài (Hoese, 2000), 600 loài phân bố ở vùng biển nóng nhiệt đới và ôn đới. Ở đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) họ Eleotridae có 7 loài gồm: cá bống trướng (*Eleotris melanosoma*), bống trôn (*Butis butis*), bống tượng (*Oxyeleotris marmorata*), bống dứa (*Oxyeleotris urophthalmus*), bống đen (*Bostrichus scalaris*), bống răng cưa (*Butis koilomatodon*), bống cầu (*Butis humeralis*) (Tran Duc Dinh *et al.*, 2011). Sông Hậu nằm ở hạ nguồn sông Mêkong, sản lượng cá nội địa khoảng 2 triệu tấn/năm (Hortle và Bush, 2003; trích dẫn bởi Poulsen *et al.*, 2003). Trong các loài cá khai thác được, họ cá bống Eleotridae cũng đóng vai trò quan trọng; chúng có vòng đời và phân bố phụ thuộc vào hệ sinh thái của sông Mêkong (Poulsen *et al.*, 2003). Có rất nhiều loài cá bống đến đây đẻ trứng và hoàn thành vòng đời của mình (Balaber *et al.*, 2000) và trước đây chỉ có 4 loài đã được Mai Đình Yên (1992),

Trương Thủ Khoa và Trần Thị Thu Hương (1993) và Nguyễn Nhật Thi (2000) mô tả về hình thái. Gần đây, Trần Đắc Định và *ctv.* (2013) cho thấy có 7 loài cá bống thuộc họ Eleotridae phân bố ở vùng ĐBSCL. Tuy nhiên, cho đến nay chưa có kết quả nghiên cứu nào về sự phân bố của chúng dọc trên tuyến sông Hậu. Vì vậy, nghiên cứu thành phần loài và mức độ phong phú của các loài cá bống họ Eleotridae phân bố trên sông Hậu đã được thực hiện.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Mẫu cá bống được thu từ tháng 8 năm 2012 đến tháng 2 năm 2013, chu kỳ thu mẫu 2 tháng/lần và tập trung vào con nước cường của các tháng dọc theo tuyến Sông Hậu (An Giang, Cần Thơ và Sóc Trăng), mỗi tỉnh thu 5 điểm (Hình 1). Vị trí các điểm thu được xác định bằng GPS (Global Position System).



Hình 1: Sơ đồ địa điểm thu mẫu trên tuyến Sông Hậu

2.2 Phương pháp thu mẫu và phân tích số liệu

Thành phần loài: Thành phần loài cá được thu mẫu bằng các loại ngư cụ gồm: lưới kéo, lưới chài, lưới đáy và thu tại các chợ địa phương với chu kỳ thu mẫu 2 tháng/lần. Mẫu sau khi thu được bảo quản lạnh và đưa về phòng thí nghiệm phân tích nguồn lợi thủy sản, Khoa Thủy sản, Trường Đại học Cần Thơ phân tích. Ngư cụ thu mẫu để xác định mức độ phong phú là lưới cào khung với chiều rộng khung lưới là 4,5 m (Hình 2).



Hình 2: Lưới cào khung dùng xác định mức độ phong phú của cá bống

Thu ngẫu nhiên 30 cá thể/loài để xác định các chỉ tiêu hình thái bên ngoài gồm: tia vi đuôi (C), tia vi lưng (D), tia vi ngực (P); tia vi bụng (V); tia vi hậu môn (A) và xác định các tỉ lệ: chiều dài chuẩn/chiều dài đầu; chiều dài chuẩn/chiều cao thân; chiều dài đầu/đường kính mắt; chiều dài đầu/khoảng cách hai mắt; chiều dài đầu/chiều dài mõm; chiều dài cạnh đuôi/chiều cao cạnh đuôi; chiều cao thân/chiều cao cạnh đuôi. Từ đó, việc định danh loài các loài này được dựa theo các công trình đã được công bố như: Mai Đình Yên (1992), Nguyễn Nhật Thi (2000), Trần Đắc Định và ctv. (2013), Trương Thủ Khoa và Trần Thị Thu Hương (1993),...

Mức độ phong phú tương đối (CPUE) và một số chỉ tiêu môi trường nước: CPUE được đánh giá qua ba khu vực khảo sát (An Giang, Cần Thơ, Sóc Trăng) dọc theo tuyến Sông Hậu, mỗi khu vực thu 5 điểm vào các tháng 8, 10, 12 năm 2012 và tháng 2 năm 2013. Xác định mức độ phong phú của cá dựa theo công thức: $CPUE = W/v * a$ ($g \cdot ha^{-1}$ và cá thể ha^{-1}); trong đó CPUE là sản lượng trên một đơn vị khai thác, W (g) là sản lượng của một mẻ khai thác bằng lưới

kéo, v là hệ số xác suất khai thác được và dựa theo kết quả nghiên cứu của King (1995) ($v=0,5$), a là diện tích quét của lưới kéo (m^2) và được xác định theo công thức: $a = W * TV * D$ (FAO, 1992) (W: Chiều rộng của lưới, TV: Tốc độ dạt lưới và D: Thời gian dạt lưới của mỗi mẻ lưới kéo). Ba chỉ tiêu môi trường nước (pH, nhiệt độ và độ mặn) được xác định bằng pH kế, nhiệt kế và khúc xạ kế tại các điểm thu mẫu.

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Kết quả nghiên cứu đã cho thấy có 5 loài cá bóng họ Eleotridae gồm: bóng trứng (*Eleotris melanosoma*), bóng dứa (*Oxyeleotris urophthalmus*), bóng tượng (*Oxyeleotris marmorata*), bóng cầu (*Butis humeralis*) và bóng trôn (*Butis butis*). Trong đó, cá bóng cầu chỉ xuất hiện ở khu vực hạ nguồn của Sông Hậu (Sóc Trăng), cá bóng trôn xuất hiện ở hai khu vực được khảo sát (Cần Thơ và Sóc Trăng), ba loài còn lại (cá bóng trứng, bóng dứa và bóng tượng) xuất hiện ở cả ba khu vực (An, Giang, Cần Thơ và Sóc Trăng) (Bảng 1).

Bảng 1: Danh sách các loài cá bóng (Eleotridae) xuất hiện dọc theo tuyến Sông Hậu

STT	Tên khoa học	Tên địa phương	An Giang	Cần Thơ	Sóc Trăng
1	<i>Eleotris melanosoma</i> Bleeker, 1853	Cá bóng trứng	+	+	+
2	<i>Oxyeleotris urophthalmus</i> (Bleeker, 1851)	Cá bóng dứa	+	+	+
3	<i>Oxyeleotris marmorata</i> (Bleeker, 1852)	Cá bóng tượng	+	+	+
4	<i>Butis butis</i> (Hamilton, 1822)	Cá bóng trôn		+	+
5	<i>Butis humeralis</i> (Valenciennes, 1837)	Cá bóng cầu			+

Kết quả này tương tự với kết quả nghiên cứu của Lê Ngọc Diện (2011), ở các thủy vực của thành phố Cần Thơ có 4 loài cá bóng đen: cá bóng tượng, bóng trôn, bóng trứng và bóng dứa và ở các thủy vực của tỉnh Sóc Trăng cũng phát hiện có 4 loài cá bóng này. Mặt khác, khi nghiên cứu bằng nghề lưới kéo tại Thành phố Cần Thơ cũng chỉ phát hiện có 2 loài thuộc họ cá bóng này (bóng dứa và bóng trôn).

Các chỉ tiêu hình thái bên ngoài của các loài cá bóng (Eleotridae) đã được nghiên cứu, mô tả chi tiết và so sánh với các công trình nghiên cứu trước đây như: Mai Đình Yên (1992), Trương Thủ Khoa và Trần Thị Thu Hương (1993) và Nguyễn Nhật Thi (2000), từ đó định danh được tên các loài cá bóng này.

Cá bóng trứng - *Eleotris melanosoma* Bleeker, 1853:

Cá có đầu ngắn, to, tròn. Mồm ngắn, hướng lên, hàm dưới dài hơn hàm trên và hướng ra trước.

Răng nhọn, mịn. Mắt nhỏ, tròn, nằm nửa phía trên đầu. Thân tròn, phần sau thân dẹp bên, cuống đuôi thon dài. Hai vây lưng tách rời nhau. Cơ gốc vây ngực phát triển, hai vây bụng không dính liền nhau. Thân cá có màu xám nhạt, có nhiều đốm đậm phủ khắp thân.



Hình 3: Cá bóng trứng

Các chỉ tiêu hình thái của cá được xác định là vây đuôi (C), vây bụng (V), vây ngực (P), vây hậu môn (A), vây lưng thứ nhất (D_1) và vây lưng thứ hai (D_2) và thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2: Số lượng các tia vây của cá bống trứng

Chỉ tiêu	Kết quả nghiên cứu	Mai Đình Yên (1992)	Trương Thủ Khoa và Trần Thị Thu Hương (1993)	Nguyễn Nhật Thi (2000)
C	16-17	-	-	-
P	17-18	18	17-18	15-19
A	I,9	I,8	-	-
V	I,5	I,5	I,5	-
D ₁	VI	VI	VI	VI
D ₂	I,9	I,8	I,9	I,8

Bảng 2 cho thấy các chỉ tiêu hình thái của cá bống trứng tương tự với kết quả của Nguyễn Nhật Thi (2000), số tia vi của vây lưng (D₂) có 8 tia mềm và 1 tia cứng, vây hậu môn (A) có 8 tia mềm và 1 tia cứng, số tia vây bụng không được đề cập đến và theo Trương Thủ Khoa và Trần Thị Thu Hương (1993) số tia vây lưng (D₂) có 9 tia mềm và một tia cứng, số tia vây của vây hậu môn cũng không được đề cập đến. Trong nghiên cứu này có xác định số lượng tia vi của vây đuôi (5-17) và trong các nghiên cứu trước đây chưa được đề cập đến.



Hình 4: Cá bống dừ

Bảng 3: Tỷ lệ mô tả giá trị đo đặc của cá bống trứng

TT	Chỉ tiêu	Tỷ số mô tả
1	Dài chuẩn / Dài đầu	3,3 (2,4-3,9)
2	Dài chuẩn / Cao thân	4,8 (3,0-5,9)
3	Dài đầu / Khoảng cách 2 mắt	3,2 (2,6-4,8)
4	Dài đầu / Dài mõm	3,6 (2,6-4,8)
5	Dài cuống đuôi / Cao cuống đuôi	2,0 (1,0-2,9)
6	Cao thân / Cao cuống đuôi	1,7 (1,0-3,5)

Cá bống dừ - *Oxyeleotris urophthalmus* (Bleeker, 1851):

Thân hình trụ tròn, phía sau dẹp bên. Mõm tù, ngắn, hướng lên. Miệng rộng và xiên. Hàm dưới nhô ra. Mắt tròn nhỏ, khoảng cách hai mắt rộng, gần bằng chiều dài mõm. Không có râu. Cuống đuôi thon dài. Vây cá rất nhỏ, phủ khắp thân và đầu. Đầu và phần trước thân phủ vây tròn, phần sau phủ vây lược. Hai vây bụng tách rời nhau. Vây đuôi tròn. Các vây màu vàng hoặc xám đen. Phần dưới bụng có màu ửng vàng và có nhiều đốm đen nhỏ. Toàn thân có màu đen bóng, cạnh trên của gốc vây đuôi có một đốm đen viền trắng hoặc vàng.

Bảng 4: Số lượng các tia vây của cá bống dừ

Chỉ tiêu	Nghiên cứu này	Mai Đình Yên (1992)	Trương Thủ Khoa và Trần Thị Thu Hương (1993)
C	16-17	-	-
P	16-17	16-17	16-17
A	I,9	I,8	I,9 (9-10)
V	I,5	I,5	I,5
D ₁	VI	VI	VI
D ₂	I,10 (9-10)	I,9	I,10 (10-11)

Ghi chú: (C) vây đuôi, (V) vây bụng, (P) vây ngực, (A) vây hậu môn, (D₁) vây lưng thứ nhất và (D₂) vây lưng thứ hai

Một số chỉ tiêu hình thái của cá bống dừ trong nghiên cứu này tương tự các kết quả nghiên cứu của Trương Thủ Khoa và ctv. (1993) và Mai Đình Yên (1992), số tia của vây bụng (V) là 5 tia vi mềm và 1 tia vi cứng, số tia của vây lưng D₁ là IV, số tia vây lưng (D₂) dao động từ 9-10 tia mềm và 1 tia cứng, vây hậu môn (A) có 8-9 tia vây mềm và 1 tia vây cứng, số tia vây đuôi dao động từ 15-18.

Bảng 5: Tỷ lệ mô tả giá trị đo của cá bống dứa

TT	Chỉ tiêu	Tỉ số đo đặc
1	Dài chuẩn / Dài đầu	3,5 (2,4-5,5)
2	Dài chuẩn / Cao thân	5,4 (2,9-7,8)
3	Dài đầu / Khoảng cách 2 mắt	3,3 (1,8-6,0)
4	Dài đầu / Dài mõm	3,7 (1,8-4,8)
5	Dài cuống đuôi / Cao cuống đuôi	2,0 (1,2-3,6)
6	Cao thân / Cao cuống đuôi	1,5 (1,0-3,5)

Cá bống tượng - *Oxyeleotris marmorata* (Bleeker, 1852):

Thân cá to có hình trụ, phần sau hơi dẹp bên. Đầu to, rộng, dẹp bằng, mõm dài nhọn hướng lên trên. Miệng trên rộng, hàm dưới dài hơn hàm trên và đưa ra phía trước. Răng nhọn, gốc to, xếp thưa thành nhiều hàng trên hàm. Miệng không có râu. Mắt nhỏ, tròn ở vị trí lệch về mặt lưng của đầu. Khoảng cách hai mắt rộng. Thân cá có nhiều vây

nhỏ, phủ khắp thân và cả đầu. Cuống đuôi thon dài. Cá thường có màu nâu đỏ hoặc nâu vàng, có nhiều sọc, vân nhỏ màu nâu hoặc xám phủ quanh thân. Mặt lưng có đốm đen. Vây đuôi tròn, ngắn hơn đầu. Vây ngực dài và nhọn. Vây lưng tách rời. Vây lưng thứ nhất tù, hai vây bụng tách rời nhau.



Hình 5: Cá bống tượng

Bảng 6: Số lượng các tia vây của cá bống tượng

Chỉ tiêu	Kết quả nghiên cứu	Mai Đình Yên (1992)	Trương Thủ Khoa và Trần Thị Thu Hương (1993)	Nguyễn Nhật Thi (2000)
C	16-17	-	-	-
P	17-18	18-19	17-19	17-19
A	1,9	1,8	1,9	1, 7-8
V	1,5	1,5	1,5	1,5
D ₁	VI	VI	VI	VI
D ₂	I,10	I,9	I,10	I,9

Ghi chú: (C) vây đuôi, (V) vây bụng, (P) vây ngực, (A) vây hậu môn, (D₁) vây lưng thứ nhất và (D₂) vây lưng thứ hai

Bảng 7: Tỷ lệ mô tả giá trị đo đặc của cá bống tượng

TT	Chỉ tiêu	Tỉ số đo đặc
1	Dài chuẩn / Dài đầu	3,0 (2,6-3,6)
2	Dài chuẩn / Cao thân	4,7 (3,6-5,3)
3	Dài đầu / Khoảng cách 2 mắt	3,8 (2,6-4,4)
4	Dài đầu / Dài mõm	4,2 (3,1-5,5)
5	Dài cuống đuôi / Cao cuống đuôi	1,8 (1,4-2,3)
6	Cao thân / Cao cuống đuôi	1,5 (0,9-2,3)

Cá bống trôn - *Butis butis* (Hamilton, 1822):

Đầu to, dẹp bằng. Mõm nhọn, dài, hướng lên. Miệng trên rộng, hàm dưới dài hơn hàm trên và dài ra trước. Phần trước thân tròn, phần sau dẹp bên, cuống đuôi thon dài. Lưng hơi lõm xuống ở trán. Toàn thân và đầu phủ vây lược, vây phần sau to hơn phần trước. Hai vây lưng tách rời nhau. Cơ góc vây ngực tương đối phát triển. Hai vây bụng

không dính nhau. Vây đuôi tròn, cơ gốc vây phát triển, không dính nhau. Toàn thân có màu xám ửng vàng. Lưng có nhiều đốm màu vàng. Bụng có nhiều đốm màu da cam. Vây lưng màu vàng xám có đốm đen. Vây bụng có màu vàng cam. Góc vây hậu môn vàng. Vây đuôi màu đen.



Hình 6: Cá bống trôn

Bảng 8: Số lượng các tia vây của cá bóng trôn

Chỉ tiêu	Nghiên cứu này	Mai Đình Yên (1992)	Trương Thủ Khoa & Trần Thị Thu Hương (1993)	Nguyễn Nhật Thi (2000)
C	19	-	-	-
P	18-19	19-20	19-20	19-20
A	1,9	1,8	1,9 (8-9)	1,8
V	1,5	1,5	1,5	1,5
D ₁	VI	VI	VI	VI
D ₂	1,9	1,8	1,9 (8-9)	1, 7-8

Ghi chú: (C) vây đuôi, (V) vây bụng, (P) vây ngực, (A) vây hậu môn, (D₁) vây lưng thứ nhất và (D₂) vây lưng thứ hai

Kết quả cũng cho thấy các chỉ tiêu hình thái của cá bóng trôn trong nghiên cứu này tương tự với kết quả của Trương Thủ Khoa và ctv. (1993), Mai Đình Yên (1992) và Nguyễn Nhật Thi (2000).

Bảng 9: Tỷ lệ mô tả giá trị đo đặc của cá bóng trôn

TT Chỉ tiêu	Tỷ số mô tả
1 Dài chuẩn / Dài đầu	2,9 (2,7-3,1)
2 Dài chuẩn / Cao thân	4,3 (3,8-4,9)
3 Dài đầu / Khoảng cách 2 mắt	4,1 (2,6-5,5)
4 Dài đầu / Dài mõm	3,1 (2,4-5,0)
5 Dài cuống đuôi / Cao cuống đuôi	2,5 (2,0-3,2)
6 Cao thân / Cao cuống đuôi	2,4 (2,0-3,8)

Cá bóng cầu - *Butis humeralis* (Valenciennes, 1837):

Đầu to dẹp bằng. Mõm dài, nhọn, hướng lên. Miệng trên, rộng, hàm dưới dài hơn hàm trên. Rạch miệng xiên, kéo dài đến đường thẳng đứng kẻ qua mí mắt. Mắt nhỏ nằm lệch về phía nửa trên của đầu, gần chóp mõm hơn gần điểm cuối nắp mang. Toàn thân và đầu phủ vây lược, vây phần sau to hơn vây phần trước. Vây ở đầu và mõm nhỏ hơn vây ở thân. Hai vi lưng rời nhau, khoảng cách giữa hai vi này nhỏ hơn chiều dài gốc vi lưng thứ nhất gần chóp mõm hơn gần điểm giữa gốc vi đuôi. Điểm bắt đầu vi hậu môn nằm sau điểm bắt đầu của vi lưng thứ hai, nhưng điểm cuối của vi hậu môn ngang với điểm cuối của gốc vi lưng thứ hai.

Bảng 11: Tỷ lệ mô tả giá trị đo đặc của cá bóng cầu

STT	Chỉ tiêu	Nghiên cứu này	Trương Thủ Khoa và Trần Thị Thu Hương (1993)
1	Dài chuẩn/ dài đầu	3,1 (2,5-3,7)	2,83 (2,65-2,95)
2	Dài chuẩn/ cao thân	4,8 (3,2-6,6)	4,5 (3,96-5,36)
3	Dài đầu/ khoảng cách 2 mắt	5,0 (3-9)	2,65 (2-3,31)
4	Dài đầu/ dài mõm	3,15 (2,2-4,2)	2,81 (2,53-3,06)
5	Cao thân/ cao cuốn đuôi	2,4 (1,4-4,6)	1,97 (1,76-2,33)
6	Dài cuống đuôi/ cao cuốn đuôi	2,7 (1,8-4,6)	2,19 (1,92-2,34)

Hai vi bụng tách rời nhau, cơ gốc vi ngực phát triển. Vi đuôi tròn.



Hình 7: Cá bóng cầu

Bảng 10: Số lượng các tia vây của cá bóng cầu

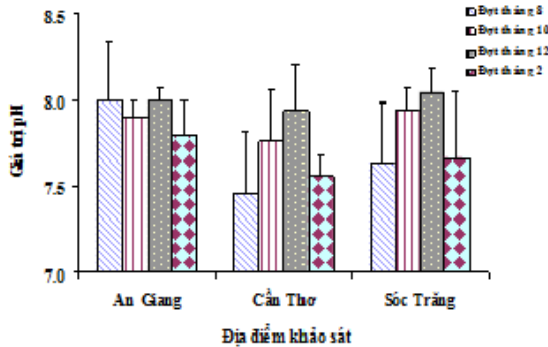
Chỉ tiêu	Nguyễn Nhật Thi (2000)	T.T.Khoa và T.T.T. Hương (1993)	Mai Đình Yên (1992)	Nghiên cứu này
D ₁	VI	VI	VI	VI
D ₂	1, 7-8	1, 9 (8-9)	1,8	1,9
P	19-20	19-20	19-20	18-19
V	1, 5	1, 5	1,5	1,5
A	1, 8	1, 8	1,8	1,8

Ghi chú: (V) vây bụng, (P) vây ngực, (A) vây hậu môn, (D₁) vây lưng thứ nhất và (D₂) vây lưng thứ hai

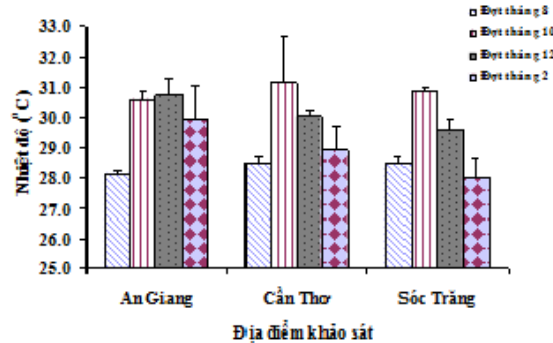
Kết quả nghiên cứu này khác một ít so với kết quả của Nguyễn Nhật Thi (2000) và Mai Đình Yên (1992) và tương tự với kết quả của Trương Thủ Khoa và Trần Thị Thu Hương (1993). Tỷ lệ mô tả các giá trị đo đặc được tương tự với kết quả của Trương Thủ Khoa và Trần Thị Thu Hương (1993) (Bảng 11).

Biến động các yếu tố môi trường và sản lượng (CPUE): Ba yếu tố môi trường nước được xác định ở 3 địa điểm nghiên cứu dọc theo tuyến Sông Hậu qua 4 lần thu mẫu kết hợp với thu mẫu nguồn lợi cá bống cho thấy có sự biến động pH, nhiệt độ và độ mặn và sự biến động này có ảnh hưởng lớn đến mật độ phân bố của cá bống. Kết quả cho thấy pH và nhiệt độ nước biến động không nhiều trong 4 đợt khảo sát (Hình 8 và 9), pH dao động từ 7-8,5 và nhiệt độ là từ 27-33°C. Trong khi đó, độ mặn của nước có biến động lớn (0-16‰) và sự biến

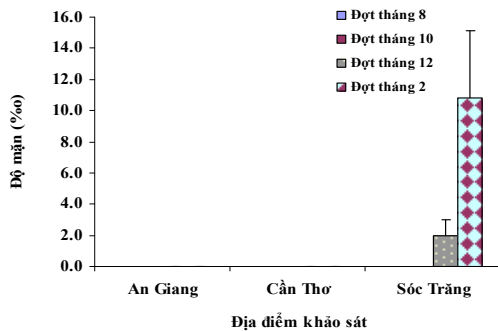
động này chỉ xảy ra tại khu vực Sóc Trăng ở tháng 12 và 2, khi độ mặn của nước tăng cao thì có xuất hiện cá bống trôn (Hình 10), điều này cho thấy cá bống trôn là loài phân bố rộng muối hơn so với các loài cá bống đen còn lại. Theo nghiên cứu của Cees *et al.* (1995), một số loài cá bống phân bố ở độ mặn lên đến 25‰, tuy nhiên chúng sống được trong nhiều loại hình thủy vực có độ mặn khác nhau và có thể sống trong môi trường có nhiệt độ nước dao động khá lớn từ 28,7-31,9°C, có khi lên đến 36,8°C.



Hình 8: Biến động pH nước qua 4 đợt

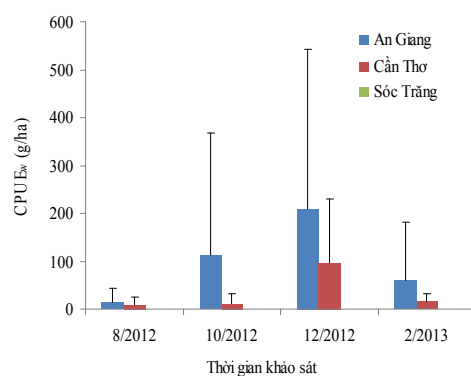
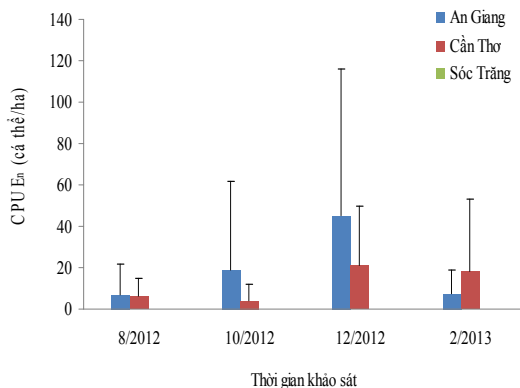


Hình 9: Biến động nhiệt độ nước qua 4 đợt

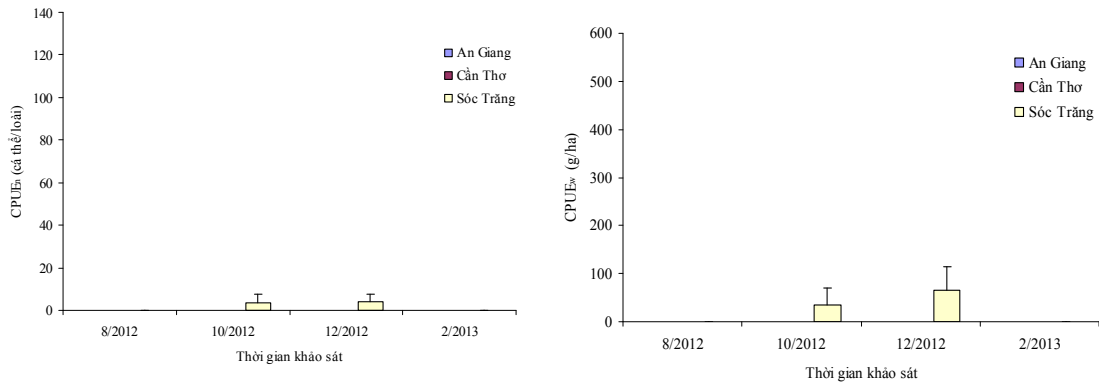


Hình 10: Biến động độ mặn của nước ở ba khu vực qua 4 đợt khảo sát

Kết quả khảo sát bằng lưới kéo cho thấy có 2 loài cá bống đen xuất hiện (bống trôn và bống trôn), trong đó cá bống trôn chỉ phát hiện được ở hai khu vực An Giang và Cần Thơ và cá bống trôn xuất hiện ở khu vực tỉnh Sóc Trăng (Hình 11 và 12). Kết quả cũng cho thấy CPUE_n của hai loài cá này có sự biến động lớn, cao nhất là 23 cá thể.ha⁻¹ và thấp nhất là 1 cá thể.ha⁻¹. Trong khi đó, cá bống trôn chỉ xuất hiện vào tháng 10 và tháng 12 và sự biến động này không nhiều (2-10 cá thể.ha⁻¹). CPUE_w của cá bống trôn và bống trôn có sự biến động lớn trong tháng 10 và 12, cao nhất ở Cần Thơ (105,1 g.ha⁻¹) và thấp nhất ở Sóc Trăng (5,2 g.ha⁻¹).



Hình 11: CPUE của cá bống trôn ở ba khu vực qua 4 đợt khảo sát



Hình 12: CPUE của cá bống trôn ở ba khu vực qua 4 đợt khảo sát

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

Có 5 loài cá bống xuất hiện trên Sông Hậu gồm cá bống trứng (*Eleotris melanosoma*), bống dừa (*Oxyeleotris urophthalmus*), bống tượng (*Oxyeleotris marmorata*), bống cầu (*Butis humeralis*) và bống trôn (*Butis butis*). Khi khảo sát bằng lưới kéo, cá bống trứng xuất hiện ở khu vực An Giang và Cần Thơ, cá bống trôn chỉ xuất hiện ở Sóc Trăng. CPUE_t của cá bống trứng có sự biến động lớn và dao động từ 1-23 cá thể.ha⁻¹ và của cá bống trôn ít biến động hơn (2-10 cá thể.ha⁻¹); CPUE_w của cá bống trứng và bống trôn có sự biến động lớn trong tháng 10 và 12, cao nhất ở Cần Thơ (105,1 g.ha⁻¹) và thấp nhất ở Sóc Trăng (5,2 g.ha⁻¹). Kết quả cũng cho thấy pH và nhiệt độ nước ít biến động (pH=7-8,5, nhiệt độ: 27-33°C); tuy nhiên, độ mặn có biến động lớn (1-16‰) và chỉ xuất hiện ở khu vực Sóc Trăng.

Tiếp tục nghiên cứu và đánh giá sự biến động thành phần loài cá bống này ở các tháng còn lại trong năm và ở các khu vực lân cận để có thông tin thêm về thành phần loài và biến động của chúng trong và ngoài khu vực nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Balaber S. J. M. (2000). Tropical estuarine fishes: Ecology, exploitation and conservation. 372 pp.
- Cees S, Nukul R, Michel H, Sumalika P, Somporn P, Itsara I, Witool C, Pun Y, Phusit H, Samart D. (1995). The five sympatric mudskippers (Teleostei: Gobioidae) of Pattani Area, Southern Thailand. The Natural History Bulletin of the Siam Society, 42:109-129.
- FAO (1992). Đánh giá trữ lượng đàn cá vùng nhiệt đới. Phần I: Sách hướng dẫn, Tài liệu kỹ thuật Nghề cá (số 306/1). Sách dịch do Trung tâm thông tin khoa học công nghệ thủy sản, Xuất bản 1992.
- Hoese D.F. (2000). Sensory papilla patterns of the cheek lateralis system in the gobioid fishes *Acentrogobius* and *Glossogobius*, and their significance for the classification of gobioid fishes. Rec Aus Mus 35: 223-230.
- King, M. (1995). Fisheries Biology, Assessment and Management. Fishing News Books. 341 pp.
- Lê Ngọc Diện (2011). Đặc điểm thành phần loài cá, tôm phân bố ở các loại hình thủy vực Thành phố Cần Thơ. Báo cáo chuyên đề khoa học và công nghệ cấp Thành phố năm 2011. Chi cục thủy sản Thành phố Cần Thơ. 60 trang.
- Mai Đình Yên (1992). Định loại cá nước ngọt Nam bộ. NXB Khoa học và kỹ thuật Hà Nội. 350 trang.
- Nguyễn Nhật Thi (2000). Động vật chí Việt Nam. NXB Khoa học và kỹ thuật Hà Nội. 189 trang.
- Poulsen A. F., Ouch Poeu, Sintavong Viravong, Ubolratana Suntornratana and Nguyen Thanh Tung (2003). Fish migrations of the Lower Mekong River Basin: Implications for development, planning and environmental management. MRC Technical Paper No. 8, Mekong River Commission, Phnom Penh, 62 pages.
- Trần Đắc Định, Shibukawa Koichi, Nguyễn Thanh Phương, Hà Phước Hùng, Trần Xuân

- Lợi, Mai Văn Hiếu và Utsugi Kenzo (2013).
Mô tả định loại cá đồng bằng sông Cửu
Long, Việt Nam. NXB Đại học Cần Thơ.
174 trang.
11. Tran Duc Dinh, Utsugi Kenzo and
Shibukawa Koichi (2011). Regional
Symposium on Diversity of Fishes in the
Mekong and Chao Phraya Basin. Nagao
Natural Environment Foundation (NEF).
Tokyo, Japan.
12. Trương Thủ Khoa và Trần Thị Thu Hương
(1993). Định loại các loài cá nước ngọt
vùng đồng bằng sông Cửu Long. Khoa
Thủy sản, ĐHCT. 361 trang.