

NGHIÊN CỨU THÀNH PHẦN LOÀI CÁ Ở LƯU VỰC HẠ LƯU SÔNG HẬU THUỘC TỈNH TRÀ VINH VÀ TỈNH SÓC TRĂNG

TỔNG XUÂN TÁM*, LÂM HỒNG NGỌC**, PHẠM THỊ NGỌC CÚC***

TÓM TẮT

*Lưu vực hạ lưu sông Hậu thuộc tỉnh Trà Vinh và tỉnh Sóc Trăng ghi nhận có 113 loài cá, thuộc 87 giống, 47 họ, 16 bộ. Trong đó, nhiều loài cá có giá trị làm thực phẩm, làm cảnh, làm thuốc và đặc biệt có 1 loài mới bổ sung cho khu hệ cá ở Việt Nam là cá Tuyết tê giác vây trắng (*Bregmaceros lanceolatus*); loài cá Hường vện (*Datnioides polota*) ghi trong Sách Đỏ Việt Nam (2007).*

Từ khóa: sông Hậu, Trà Vinh, Sóc Trăng, thành phần loài cá.

ABSTRACT

A study of species of fish in Hau river, Tra Vinh province and Soc Trang province

*In the downstream basin of Hau river in Tra Vinh and Soc Trang, there are 113 species of fish, from 87 genera, of 47 families, in 16 orders. Among them, there are many species valuable for food production, pet, medicines and specially, there is a new species joining Vietnam's fish fauna, which is *Bregmaceros lanceolatus*; 1 species belongs to Red Data Book of Vietnam (2007), which is *Datnioides polota*.*

Keywords: Hau river, Tra Vinh, Soc Trang, species of fish.

1. Mở đầu

Sông Hậu là một trong hai phân lưu của sông Mekong, có hai cửa đổ ra biển Đông: cửa Định An (Trà Vinh) và cửa Trần Đề (Sóc Trăng). Dọc hai bên sông Hậu, dân cư tập trung khá đông, đặc biệt ở hai cửa Định An và cửa Trần Đề. Chính vì thế, mọi vấn đề liên quan đến cuộc sống của người dân, sự phát triển kinh tế, sự ra đời của các nhà máy đã thải ra một lượng chất thải rất lớn ở hai bên bờ sông Hậu, cũng như sự xâm nhập của nước mặn, đều có những ảnh hưởng trực tiếp đến số lượng, thành phần loài và sự phân bố của các loài thủy sản trên sông Hậu.

Do đó, việc nghiên cứu thành phần loài, đặc điểm phân bố cũng như việc bảo tồn sự đa dạng các loài cá ở hạ lưu sông Hậu là một việc làm thiết thực và có ý nghĩa rất quan trọng.

Từ những lí do trên, đề tài “Nghiên cứu thành phần loài và đặc điểm phân bố cá ở lưu vực hạ lưu sông Hậu thuộc tỉnh Trà Vinh và tỉnh Sóc Trăng” đã được thực hiện.

* TS, Trường Đại học Sư phạm TPHCM

** ThS, Trường Đại học Sư phạm TPHCM

*** SV, Trường Đại học Sư phạm TPHCM

2. Thời gian, địa điểm và phương pháp nghiên cứu

2.1. Thời gian

Đề tài được tiến hành từ tháng 10/2013 - 8/2014 chia thành 8 đợt, bao gồm thời gian nghiên cứu tài liệu, thời gian phân tích mẫu cá trong phòng thí nghiệm.

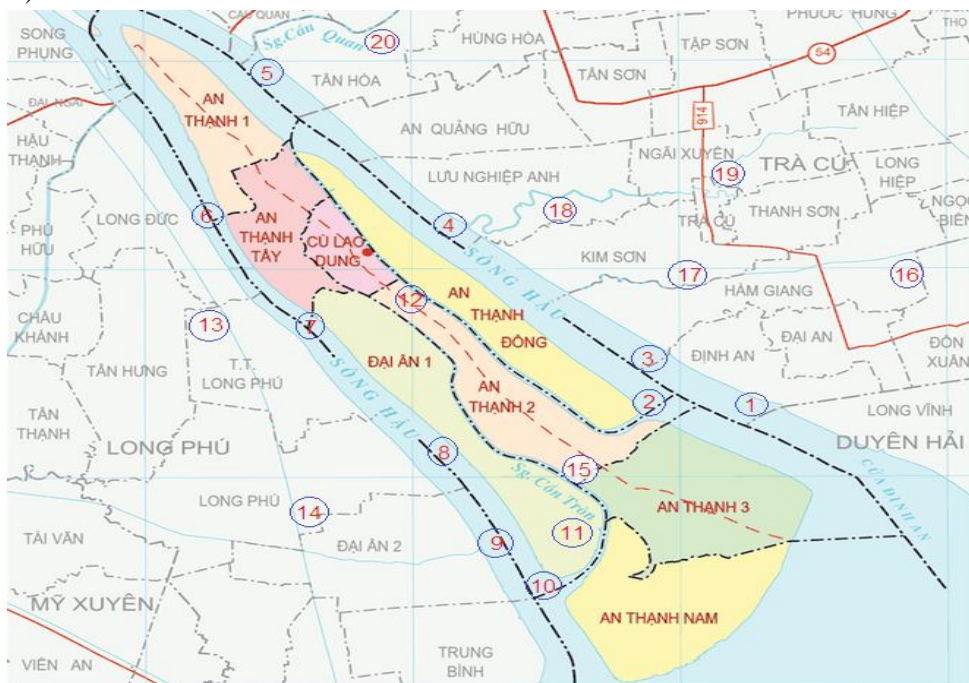
Bảng 2.1. Thời gian thu mẫu cá ngoài thực địa

Số đợt thu mẫu	Ngày thu mẫu	Mùa
1	09/11/2013 - 10/11/2013	Mùa mưa
2	03/12/2013 - 04/12/2013	Mùa khô
3	18/01/2014 - 19/01/2014	Mùa khô
4	15/3/2014 - 16/3/2014	Mùa khô
5	12/4/2014 - 13/4/2014	Mùa khô
6	27/4/2014 - 29/4/2014	Mùa mưa
7	21/6/2014 - 22/6/2014	Mùa mưa
8	04/8/2014 - 05/8/2014	Mùa mưa

- Thu mẫu nước: Gồm 8 đợt, mùa khô (4 đợt), mùa mưa (4 đợt), đo độ mặn trực tiếp tại hiện trường theo Tiêu chuẩn Việt Nam.

2.2. Địa điểm

Đề tài thu mẫu 20 điểm chính, đại diện cho các loại hình thủy vực (nước đứng, nước chảy) của lưu vực hạ lưu sông Hậu thuộc tỉnh Trà Vinh và tỉnh Sóc Trăng (xem hình 1).



Hình 1. Bản đồ địa điểm nghiên cứu [6]**Bảng 2.2.** Các địa điểm thu mẫu cá và nước ở KVNC

Stt	Kí hiệu	Địa điểm thu mẫu	Tọa độ
1	Đ01	TT. Định An – Trà Cú – Trà Vinh	9 ⁰ 36'37.82''N – 106 ⁰ 16'46.96'' E
2	Đ02	An Thạnh Đông – Cù Lao Dung – Sóc Trăng	9 ⁰ 36'45.83''N – 106 ⁰ 14'18.94'' E
3	Đ03	Hàm Giang – Trà Cú – Trà Vinh	9 ⁰ 37'31.63''N – 106 ⁰ 14'36.57'' E
4	Đ04	Lưu Nghiệp Anh – Trà Cú – Trà Vinh	9 ⁰ 40'56.61''N – 106 ⁰ 10'55.25'' E
5	Đ05	Tân Hòa – Tiểu Cần – Trà Vinh (Sông Cầu Quan)	9 ⁰ 44'57.11''N – 106 ⁰ 07'20.75'' E
6	Đ06	An Thạnh 1 – Cù Lao Dung – Sóc Trăng	9 ⁰ 41'07.19''N – 106 ⁰ 06'22.30'' E
7	Đ07	Đại Ân 1 – Cù Lao Dung – Sóc Trăng	9 ⁰ 38'37.52''N – 106 ⁰ 08'10.04'' E
8	Đ08	Đại Ân 1 – Cù Lao Dung – Sóc Trăng	9 ⁰ 35'39.44''N – 106 ⁰ 10'23.40'' E
9	Đ09	Đại Ân 2 – Long Phú – Sóc Trăng	9 ⁰ 33'31.51''N – 106 ⁰ 11'35.01'' E
10	Đ10	Đại Ân 1 – Cù Lao Dung – Sóc Trăng (Sông Cồn Tròn)	9 ⁰ 32'12.66''N – 106 ⁰ 12'28.08'' E
11	Đ11	Đại Ân 1 – Cù Lao Dung – Sóc Trăng (Sông Cồn Tròn)	9 ⁰ 32'16.22''N – 106 ⁰ 14'24.81'' E
12	Đ12	An Thạnh 2 – Cù Lao Dung – Sóc Trăng (Sông Cồn Tròn)	9 ⁰ 39'29.90''N – 106 ⁰ 09'56.38'' E
13	Đ13	TT. Long Phú – Long Phú – Sóc Trăng	9 ⁰ 38'52.19''N – 106 ⁰ 05'06.97'' E
14	Đ14	Long Phú – Long Phú – Sóc Trăng	9 ⁰ 33'20.43''N – 106 ⁰ 08'00.51'' E
15	Đ15	An Thạnh 2 – Cù Lao Dung – Sóc Trăng (Sông Cồn Tròn)	9 ⁰ 34'50.68''N – 106 ⁰ 13'01.83'' E
16	Đ16	Hàm Giang – Trà Cú – Trà Vinh	9 ⁰ 38'34.41''N – 106 ⁰ 17'52.14'' E
17	Đ17	Kim Sơn – Trà Cú – Trà Vinh	9 ⁰ 39'36.25''N – 106 ⁰ 14'25.68'' E
18	Đ18	Lưu Nghiệp Anh – Trà Cú – Trà Vinh	9 ⁰ 41'32.61''N – 106 ⁰ 12'52.81'' E
19	Đ19	Ngãi Xuyên – Trà Cú – Trà Vinh	9 ⁰ 42'27.63''N – 106 ⁰ 16'16.61'' E
20	Đ20	Tân Hòa – Tiểu Cần – Trà Vinh	9 ⁰ 45'34.78''N – 106 ⁰ 09'15.76'' E

2.3. Phương pháp

2.3.1. Phương pháp nghiên cứu cá ngoài thực địa

- *Thu mẫu định tính*: thu trực tiếp trên các phương tiện, bằng những loại ngư cụ đánh bắt cho phép bằng chài, lưới, câu, dăng, vó, te, lờ... Thu tại các bến cá, tổ chức đi cùng ngư dân đánh bắt theo yêu cầu, mua cá của người dân địa phương đánh bắt ngẫu nhiên hoặc hướng dẫn cách thu và đặt thùng mẫu có đựng dung dịch formalin 8% để ngư dân thu hộ. Mỗi loài thu được ít hay nhiều hơn ở mỗi địa điểm nghiên cứu là tùy thuộc vào kích thước của cá hoặc mức độ thường gặp. [7], [8]

- *Thu mẫu định lượng*: thu trên từng ngư cụ và đếm số cá thể của từng loài cá đánh bắt được mỗi lần, ở mỗi địa điểm thu mẫu vào các mùa khác nhau để đánh giá độ thường gặp.

- Ghi nhãn cá những thông tin cần thiết.
- Chụp hình cá.
- Định hình mẫu trong dung dịch formalin 8%, tối thiểu trong 24 giờ. Bảo quản mẫu trong dung dịch formalin 5%.
- Ghi nhật kí thực địa về phân bố kiểu thực bì, địa hình, khí hậu, đặc điểm thủy văn (độ sâu, tốc độ dòng chảy, màu nước, thực vật và động vật thủy sinh...), hoạt động khai thác, phương tiện đánh bắt cá, đặc điểm nhân văn vùng nghiên cứu.
- Điều tra, phỏng vấn ngư dân khu vực nghiên cứu (KVNC) về những vấn đề có liên quan đến nội dung nghiên cứu. [7], [8]

2.3.2. Phương pháp nghiên cứu cá trong phòng thí nghiệm

- Định loại cá dựa vào các tài liệu chính của tác giả Mai Đình Yên và cộng sự (1992), Trương Thủ Khoa, Trần Thị Thu Hương (1993), Nguyễn Nhật Thi (1991 - 2000), Kottelat M. (2001), Nguyễn Văn Hảo và cộng sự (2001, 2005 a, 2005 b) [3], [4], Nguyễn Khắc Hường và cộng sự (1991 - 2001), Nguyễn Văn Lục và cộng sự (2007) [5], Đỗ Thị Như Nhung (2007), Nguyễn Hữu Phụng (2001), Vidthayanon, Chavalit (2008), Seishi Kimura and Keiichi Matsuura (2003 - 2009), Trần Đắc Định và cộng sự (2013) [2]...
- Phân tích hình thái cá theo Pravdin I. F. (1961) [7], Nielsen L. A., Johnson D. L. (1981) và Rainboth W. J. (1996) để làm cơ sở định loại.
- Định loại cá theo phương pháp kinh điển thông thường.
- Tra cứu, đối chiếu, tu chỉnh từng tên loài, tên đồng vật (synonym) theo FAO (2010) và Froese R. & Pauly D. (2014), *Fish Base*; sắp xếp các loài vào trật tự hệ thống phân loại cá của Eschmeyer W. N. & Fong J. D. (2014). [7], [8]
- Xây dựng bộ sưu tập cá. [7], [8]
- Đánh giá độ thường gặp theo quy ước của Nguyễn Hữu Dực và Tống Xuân Tám (2008) ở bảng 2.1: Bằng cách tính tổng số cá thể mỗi loài thu được chia cho tổng số ngư cụ đánh bắt và chia cho tổng số lần đánh bắt trong một ngày; tùy theo kích thước của cá lớn hay bé mà xếp chúng vào 3 nhóm khác nhau để quy ra mức độ thường gặp; thang đánh giá này đã được áp dụng vào bài báo số 4 và 5 trong danh mục công trình công bố của tác giả. [8]

Bảng 2.3. Thang đánh giá độ thường gặp ở cá

* Đơn vị tính: $\sum \text{ cá thể} / \sum \text{ ngư cụ} / \sum \text{ lần đánh bắt}$

MỨC ĐỘ	KÍ HIỆU	NHÓM 1 ($L_0 \leq 10 \text{ cm}$)	NHÓM 2 ($10 < L_0 \leq 20 \text{ cm}$)	NHÓM 3 ($L_0 > 20 \text{ cm}$)
Không gặp	-	-	-	-
Rất ít	+	3 – 5	1 – 2	0 – 1
Ít	++	6 – 9	3 – 5	2 – 3

Nhiều	+++	10 – 30	6 – 10	4 – 5
Rất nhiều	++++	> 30	> 10	> 5

Chú thích: L_0 : Chiều dài chuẩn của cá (trừ vây đuôi)

3. Kết quả và bàn luận

3.1. Thành phần loài cá

Qua thu thập, phân tích, định loại, tổng hợp và đối chiếu, cho thấy danh sách cá ở lưu vực hạ lưu sông Hậu thuộc tỉnh Trà Vinh và tỉnh Sóc Trăng cho đến thời điểm này ghi nhận được gồm 113 loài cá, thuộc 87 giống, 47 họ, 16 bộ (theo hệ thống của Eschmeyer W. N. & Fong J. D., 2014) [9]. Kết quả thu được danh sách các loài cá KVNC mới nhất, có giá trị cao về mặt khoa học (xem phụ lục trang 181).

3.2. Đa dạng thành phần loài cá

*Về bậc bộ

- Số họ: Trong 16 bộ tìm được ở KVNC thì bộ cá Vược (Perciformes) có nhiều họ nhất với 23 họ, chiếm 48,94%; tiếp đến là bộ cá Nheo (Siluriformes) có 5 họ, chiếm 10,64%; bộ cá Chình (Anguilliformes) với 3 họ, chiếm 6,38%; bộ cá Trích (Clupeiformes), bộ cá Chép (Cypriniformes), bộ cá Bơn (Pleuronectiformes) mỗi bộ với 2 họ chiếm 4,26%; còn lại 10 bộ khác mỗi bộ chiếm tỉ lệ 2,13%.

- Số giống: Trong 16 bộ thì bộ cá Vược (Perciformes) có nhiều giống nhất với 43 giống, chiếm 49,43%; tiếp đến là bộ cá Chép (Cypriniformes) với 11 giống, chiếm 12,64%, kế đến là bộ cá Nheo (Siluriformes) với 10 giống, chiếm 11,49%; bộ cá Trích (Clupeiformes), bộ cá Chình (Anguilliformes), với 4 giống, chiếm 4,60%; bộ cá Bơn (Pleuronectiformes) mỗi bộ có 3 giống, chiếm 3,45%; bộ cá Đuối (Myliobatiformes), bộ cá Cóc (Batrachoidiformes) mỗi bộ có 2 giống, chiếm 2,30%; 8 bộ còn lại mỗi bộ có 1 giống, chiếm 1,15%.

*Về bậc họ

KVNC có tất cả 47 họ. Trong đó, họ cá Bống trắng (Gobiidae) có số giống và số loài phong phú nhất với 9 giống (10,34%) và 12 loài (10,62%); tiếp theo là họ cá Chép (Cyprinidae) với 10 giống (11,49%) và 10 loài (8,85%); tiếp theo nữa là họ cá Úc (Ariidae) với 5 giống (5,75%) và 7 loài (6,19%); kế đến là họ cá Đù (Sciaenidae) với 3 giống (3,45%) và 6 loài (5,31%); tiếp theo là họ cá Bơn cát (Cynoglossidae) với 2 giống (2,30%) và 7 loài (6,19%); tiếp theo là họ cá Trông (Engraulidae), họ cá Liệt (Leiognathidae), họ cá Bống đen (Eleotridae), họ cá Tai tượng (Osphronemidae) với 3 giống (3,45%) và 4 loài (3,54%); họ cá Chình rắn (Ophichthidae), họ cá Tra (Pangasidae), họ cá Sơn (Ambassidae) với 2 giống (2,30%) và 3 loài (2,65%); họ cá Đuối bông (Dasyatidae), họ cá Cóc (Batrachoididae), họ cá Khê (Carangidae), họ cá Nhụ (Polynemidae), họ cá Đồi (Mugilidae) với 2 giống (2,30%) và 2 loài (1,77%); họ cá Lăng (Bagridae) với 1 giống (1,15%) và 3 loài (2,65%); họ cá Lịch biển

(Muraenidae), họ cá Dura (Muraenesocidae), họ cá Trích (Clupeidae), họ cá Căng (Terapontidae) với 1 giống (1,15%) và 2 loài (1,77%); các họ còn lại với 1 giống (1,15%) và 1 loài (0,88%).

3.3. Biến động về số lượng cá thể

Áp dụng cách đánh giá độ thường gặp theo đề xuất của Nguyễn Hữu Dực và Tổng Xuân Tám (2008) [8] cho thấy khu hệ cá ở KVNC có 5 mức độ thường gặp là: “rất nhiều” có 5 loài (chiếm 4,42%), “nhiều” có 12 loài (chiếm 10,62%), “ít” có 28 loài (chiếm 24,78%), “rất ít” có 68 loài (chiếm 60,18%).

Những loài cá chiếm ưu thế ở KVNC là những loài cá có độ thường gặp rất nhiều hoặc nhiều. Trong số đó, đa số là nhóm cá nhỏ như: cá Com thái (*Stolephorus dubiosus*), cá Mề gà (*Coilia macrognathos*), cá Phèn vàng (*Polynemus melanochir melanochir*)... Ngược lại, những loài cá có độ thường gặp ít hoặc rất ít là những loài cá có kích thước vừa hoặc lớn. Chúng có khoảng phân bố rộng ở các loại hình thủy vực với các môi trường nước khác nhau.

Kết quả cho thấy có tới 84,96% số loài cá ở KVNC có độ thường gặp “ít”, “rất ít”; chỉ còn 15,04% số loài cá có độ thường gặp “nhiều” và “rất nhiều”. Đây là mối quan tâm rất lớn và đáng lo ngại cho sự phát triển bền vững của khu hệ cá ở nơi đây, ảnh hưởng rất nhiều đến sự sinh trưởng và phát triển của loài cá. Một trong những nguyên nhân ảnh hưởng đó là do sự tác động rất lớn đến từ ô nhiễm môi trường, sự khai thác không hợp lý và quá mức của người dân, ngoài ra cũng do sự di cư của một số loài cá từ biển vào vùng cửa sông dẫn đến nguồn thức ăn và điều kiện sống bị tranh giành.

Đặc biệt theo điều tra phỏng vấn với một số ngư dân đã đánh bắt lâu năm thì một số loài cá xuất hiện trước đây khoảng gần 10 năm, hiện nay không thấy xuất hiện như các loại thuộc phân họ cá Trôi như: cá Linh rìa sọc (*Dangila lineata* Sauvage, 1878), Linh rây (*Dangila cuvieri* Valenciennes, 1842), Linh Óng (*Henicorhynchus siamensis* (Sauvage, 1881)), cá Mề hôi (*Osteochilus melanopleurus* (Bleeker, 1852)) và ít thấy tại KVNC cá Chẻm (*Lates calcarifer*).

Bảng 3.1. Độ thường gặp của các loài cá ở lưu vực hạ lưu sông Hậu

Mức độ	Số lượng loài	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
Rất ít	68	60,18	Chiếm tỉ lệ rất cao
Ít	28	24,78	Chiếm tỉ lệ cao
Nhiều	12	10,62	Chiếm tỉ lệ thấp
Rất nhiều	5	4,42	Chiếm tỉ lệ rất thấp
TỔNG SỐ	113	100	

Qua sự đánh giá độ thường gặp cho thấy nhiều loài có độ thường gặp là rất ít với

68 loài (chiếm 60,18%). Nguyên nhân: Ngư dân sử dụng những dụng cụ đánh bắt không hợp lí, bắt luôn cả những con non; một phần do ảnh hưởng của môi trường sống, người dân sống ở hai bên bờ KVNC thải nước thải sinh hoạt, rác thải trực tiếp xuống sông gây ô nhiễm môi trường, bên cạnh đó một số nhà máy sản xuất nước đá thải một lượng lớn nguồn nước bẩn.

3.4. Đặc điểm phân bố cá

3.4.1. Phân bố theo mùa

Theo kết quả nghiên cứu, trong tất cả 78 loài có 49 loài phân bố ở mùa mưa (chiếm 62,82%), 72 loài phân bố ở mùa khô (chiếm 92,31%). Như vậy, mùa khô có số lượng loài nhiều hơn so với mùa mưa vì do ảnh hưởng của độ mặn cùng với sự di cư của một số loài cá từ vùng biển vào cửa sông đã góp phần ảnh hưởng đến sự phân bố các loài cá. Tuy nhiên, số lượng cá thể ở mỗi loài lại có sự khác biệt rõ ràng ở hai mùa, ở mùa mưa thì số lượng cá thể ở mỗi loài nhiều hơn.

3.4.2. Phân bố theo loại hình thủy vực

- Thủy vực nước đứng

Bao gồm các hệ thống như ruộng, ao, hồ. Trong tất cả 113 loài thì có rất ít loài được phân bố ở loại hình thủy vực nước đứng gồm 20 loài (17,70%). Với sự phân bố ít như vậy chủ yếu là do ảnh hưởng của điều kiện môi trường như nồng độ oxy hòa tan thấp, nguồn thức ăn ít, cường độ ánh sáng thấp, lượng mùn bã hữu cơ nhiều, mặt khác ở khu vực này đa số là đất phèn.

- Thủy vực nước chảy

Thủy vực nước chảy bao gồm các hệ thống kênh, rạch, sông chính. Gồm 93 loài phân bố ở thủy vực này (82,30%). Các loại hình thủy vực khác nhau về tính chất, do đó có sự khác nhau về số lượng và thành phần loài cá. Sự phân bố các loài cá ở phần phụ lưu cũng ít hơn nhiều so với sông chính ở KVNC.

3.4.3. Phân bố cá theo độ mặn của nước

Hầu hết các loài cá phân bố ở nước ngọt, nước lợ, nước mặn vào hai mùa (mùa khô và mùa mưa) (xem bảng 3.3)

Bảng 3.2. Số loài phân bố trong các nhóm sinh thái

Nhóm sinh thái	Số loài	Tỉ lệ (%)
Nước ngọt	27	23,89
Nước lợ	2	1,77
Nước mặn	8	7,08
Nước ngọt lợ	26	23,01
Nước lợ mặn	33	29,20
Nước ngọt lợ mặn	17	15,04
TỔNG SỐ	113	100

Số loài phân bố trong nhóm sinh thái lợ mặn với số loài cao nhất là 33 loài (chiếm 29,20%), kế đến là nhóm sinh thái ngọt với 27 loài (chiếm 23,89%), tiếp theo là nhóm sinh thái ngọt lợ với 26 loài (chiếm 23,01%), nhóm sinh thái nước ngọt lợ mặn với 17 loài (chiếm 15,04%), nhóm sinh thái nước mặn với 8 loài (chiếm 7,08%) và cuối cùng là nhóm sinh thái nước lợ với 2 loài (chiếm 2%).

Từ kết quả trên cho thấy, bên cạnh những loài cá nước ngọt còn có sự phân bố của các loài cá nước mặn là do sự di cư của một số loài vào vùng cửa sông ở thời điểm mùa khô như cá Lạch rấn (*Neenchelys parvipectoralis*), cá Trích đầu ngắn (*Sardinella albella*), cá Mặt quỷ (*Allenbatrachus grunniens*), cá Hàm ếch (*Halophryne diemensis*), cá Mặt quỷ (*Leptosynanceia asteroblepa*), cá Sù (*Boesemania microlepis*), cá Đồi đất (*Chelon subviridis*), cá Nóc hột mít (*Tetraodon palembangensis*).

4. Kết luận và kiến nghị

4.1. Kết luận

* Về thành phần loài

- Lưu vực hạ lưu sông Hậu thuộc tỉnh Trà Vinh và tỉnh Sóc Trăng thu được 413 mẫu cá với 113 loài, xếp trong 87 giống, 47 họ, 16 bộ. Trong đó, đề tài bổ sung cho khu hệ cá Việt Nam 1 loài cá Tuyết tê giác vây trắng (*Bregmaceros lanceolatus*); phát hiện 1 loài cá Hường vện (*Datnioides polota*) ghi trong Sách Đỏ Việt Nam.

- Trong số 113 loài, có 84,96% tổng số loài cá ở lưu vực hạ lưu sông Hậu có độ thường gặp ít, rất ít; chỉ có trên 15,04% số loài có độ thường gặp rất nhiều và nhiều.

- Khu hệ cá ở lưu vực hạ lưu sông Hậu có *quan hệ khác nhau* với khu hệ cá ở lưu vực sông Cái Lớn - Kiên Giang.

* Về đặc điểm phân bố: Yếu tố mùa không ảnh hưởng nhiều đến sự phân bố của các loài cá nhưng có ảnh hưởng lớn đến số lượng cá thể. Số lượng cá thể của đa số các loài cá thường xuất hiện nhiều vào mùa mưa. Chất lượng nước và độ mặn tác động rất lớn đến sự phân bố thành phần loài cũng như số lượng loài cá ở các loại hình thủy vực ở lưu vực hạ lưu sông Hậu.

4.2. Kiến nghị

- Cần tiếp tục nghiên cứu để xây dựng hoàn chỉnh hơn về cơ sở dữ liệu các loài cá ở lưu vực hạ lưu sông Hậu thuộc tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng và mở rộng phạm vi nghiên cứu tại lưu vực sông Hậu Việt Nam. Tăng cường nghiên cứu đặc điểm sinh học, sinh thái, quy trình nhân nuôi của những loài cá có giá trị cao trong các loài làm thực phẩm, làm cảnh, phòng dịch, làm thuốc và các loài quý hiếm nhằm sử dụng hợp lý, bảo tồn, phát triển bền vững và đồng thời giảm áp lực khai thác cá tự nhiên ở nơi đây.

- Cắm đánh bắt cá Hường vện (*Datnioides polota* (Hamilton, 1822)) thuộc phân hạng VU có trong Sách Đỏ Việt Nam (2007) ở lưu vực hạ lưu sông Hậu để tránh loài cá này bị tuyệt chủng trong tự nhiên ở KVNC này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Khoa học và Công nghệ, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam (2007), *Sách Đỏ Việt Nam*, Phần I: Động vật, Nxb Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội, tr. 5-10, tr. 21-27, tr. 277-372, 515 tr.
2. Trần Đắc Định, Shibukawa Koichi, Nguyễn Thanh Phương, Hà Phước Hùng, Trần Xuân Lợi, Mai Văn Hiếu, Utsugi Kenzo (2013), *Mô tả định loại cá đồng bằng sông Cửu Long, Việt Nam*, Nxb Đại học Cần Thơ, 174 tr.
3. Nguyễn Văn Hảo (chủ biên), Ngô Sỹ Vân (2001), *Cá nước ngọt Việt Nam, Họ cá Chép (Cyprinidae)*, Tập I, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội, 622 tr.
4. Nguyễn Văn Hảo (2005), *Cá nước ngọt Việt Nam - Ba liên bộ của lớp cá Xương (liên bộ cá dạng Mang éch, liên bộ cá dạng Suối và liên bộ cá dạng Vược)*, Tập III, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội, 750tr.
5. Nguyễn Văn Lục, Lê Thị Thu Thảo, Nguyễn Phi Uy Vũ (2007), *Động vật chí Việt Nam, Cá biển: Bộ cá Vược - Perciformes (Carangidae, Mullidae, Chaetodontidae, Labridae, Scombridae)*, Tập 19, Nxb Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội, 315 tr.
6. Nhà xuất bản Bản đồ (2008), *Tập bản đồ hành chính 64 tỉnh, thành phố Việt Nam*, Tái bản lần thứ hai, Nxb Bản đồ, 121 tr.
7. Pravdin I. F. (1961), *Hướng dẫn nghiên cứu cá (chủ yếu cá nước ngọt)*, Phạm Thị Minh Giang dịch, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội (1973), 278 tr.
8. Tổng Xuân Tám (2012), *Nghiên cứu thành phần loài, đặc điểm phân bố và tình hình nguồn lợi cá ở lưu vực sông Sài Gòn*, Luận án Tiến sĩ khoa học Sinh học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, 156 tr., phụ lục 69 tr.
9. Eschmeyer W. N. & Fong J. D. (2014), *Species by Family/ Subfamily in the Catalog of Fishes* (4/2014), <http://researcharchive.calacademy.org/research/Ichthyology/catalog/SpeciesByFamily.asp>, California Academy of Sciences Research, Truy cập lúc 17h00, ngày 23/4/2014.
10. Froese R. and Pauly D. (2014), *Fish Base, World Wide Web Electronic Publication (Version 4/2014)*, <http://www.fishbase.org>, Truy cập lúc 18h00, ngày 04/5/2014.

(Xem tiếp trang 181)