

DẪN LIỆU VỀ KHU HỆ CÁ SÔNG HÀM LUÔNG Ở VÙNG HẠ LƯU SÔNG CỬU LONG

Thái Ngọc Trí, Hoàng Đức Đạt

Viện Sinh học Nhiệt đới

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Sông Hàm Luông là một phân lưu của Sông Tiền, thuộc vùng đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL). Sông Hàm Luông là một trong 4 sông lớn chảy qua tỉnh Bến Tre, sông bắt đầu từ địa phận xã Tân Phú, Châu Thành chảy trọn vẹn qua tỉnh Bến Tre và đổ ra Biển Đông tại cửa Hàm Luông. Sông Hàm Luông có chiều dài 70 km, lòng sông sâu từ 12 m - 15 m, rộng trung bình từ 1.200 đến 1.500 m, đoạn cửa sông đổ ra biển rộng hơn 3.000 m. Trên suốt chiều dài của sông có những cù lao hoặc cồn đất nổi tiếng như: cù lao Tiên Long, cù lao Thanh Tân, cù lao Lãng, cù lao Ốc, cù lao Lá, cù lao Đất, cồn Hố, cồn Lợi,... Sông Hàm Luông chịu tác động mạnh mẽ của chế độ thủy triều cũng như là nguồn nước ngọt từ thượng nguồn sông Mekong đổ về trong mùa lũ. Sông Hàm Luông chịu tác động và chi phối của 2 chế độ dòng chảy, gồm dòng chảy sông và dòng chảy biển, sự chi phối của hai chế độ dòng chảy này cũng khác nhau theo mùa trong năm. Vào thời gian mùa khô, dòng chảy biển chiếm ưu thế do nguồn nước từ thượng nguồn sông Mekong đổ về bị hạn chế, thủy triều xâm nhập sâu vào trong khu vực nội địa, gây ra hiện tượng nước sông bị mặn hoá. Ngược lại, vào mùa mưa lượng nước ngọt từ thượng nguồn sông Mekong đổ về lớn, nước mặn ở vùng cửa sông bị pha trộn và bị đẩy ra biển, vùng cửa sông Hàm Luông trở nên ngọt hóa. Ngoài dòng chính, sông Hàm Luông còn có liên hệ với hệ thống kênh, rạch nội đồng và vùng bán ngập được hình thành do thủy triều và nước lũ, gồm: rừng ngập mặn, bãi bồi ven sông và cửa sông. Đây là một phần quan trọng góp phần tạo nên một hệ sinh thái thủy vực đa dạng của sông Hàm Luông. Sự ưu thế của dòng chảy theo mùa, cùng với chế độ bán nhật triều ở vùng cửa sông Hàm Luông tương đối lớn, đã tạo ra sự phong phú và đa dạng về nguồn lợi cá nói riêng và đa dạng sinh học nói chung ở sông Hàm Luông. Sự tương tác và trao đổi mạnh giữa nguồn nước mặn và ngọt là yếu tố thủy văn quan trọng, tạo môi trường thuận lợi cho các loài cá và thủy sinh vật có nguồn gốc mặn, lợ ở khu vực hạ lưu cửa sông di cư, sinh sản, sinh trưởng tạo ra nguồn giống tự nhiên của các loài cá, nhuyễn thể, giáp xác phong phú, trữ lượng thủy hải sản khai thác dồi dào, cũng là điều kiện quan trọng để phát triển nghề nuôi trồng thủy, hải sản cho cộng đồng sinh sống trong khu vực sông Hàm Luông.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Khảo sát thực địa

Thực hiện 3 đợt thu mẫu trong mỗi một năm gồm: mùa mưa, mùa khô và đợt giao mùa (giữa mùa mưa và mùa khô) liên tục từ năm 2008-2013. Thực hiện các cuộc điều tra, phỏng vấn cộng đồng, làm việc với các cơ quan Sở, Ban, Ngành và UBND huyện, xã ở vùng sông Hàm Luông thuộc tỉnh Bến Tre.

Sử dụng các loại ngư cụ khác nhau để thu thập mẫu, như: lưới (gồm nhiều kích cỡ khác nhau); chài quảng; câu; dăng dón; bẫy rập; lợp, cào; đóng đáy, v.v. Kết hợp thu mẫu cùng với ngư dân khai thác thủy sản trên sông Hàm Luông trong các đợt khảo sát.

Tất cả mẫu vật thu thập được chụp hình và xử lý, định hình bằng formalin 10%, đối với những cá thể có kích thước lớn được tiêm formalin 40% trực tiếp vào xoang bụng, đưa về phòng thí nghiệm phân tích, định loại và lưu giữ.

Sử dụng máy ảnh Nikon D90 chụp hình mẫu vật và sinh cảnh, GPS map 76Csx xác định tọa độ trong quá trình khảo sát. Các thông tin, dữ liệu sơ cấp được thu thập, ghi chép đầy đủ vào nhật ký thực địa và máy tính xách tay.



Hình 1: Khảo sát thực địa thu mẫu trên sông Hàm Luông và kênh, rạch nội đồng

Bảng 1

Ký hiệu vùng và tọa độ thu mẫu trên Sông Hàm Luông

| Ký hiệu điểm thu mẫu | Tọa độ | |
|----------------------|--------------|---------------|
| HL1 | N10°01'12.4" | E106°30'07.3" |
| HL2 | N09°58'51.3" | E106°35'05.9" |
| HL3 | N09°57'15.1" | E106°39'29.1" |
| HL4 | N09°53'25.0" | E106°41'04.0" |
| HL5 | N10°00'05.9" | E106°40'01.5" |
| HL6 | N09°54'54.0" | E106°36'01.7" |
| HL7 | N09°57'30.3" | E106°33'37.4" |
| HL8 | N10°00'13.9" | E106°37'26.9" |

Ghi chú: tọa độ theo chuẩn hệ thống định vị toàn cầu (WGS 84)

2. Phân tích trong phòng thí nghiệm

Nghiên cứu về hình thái học của các loài cá, được thực hiện tại Phòng thí nghiệm Cá (Fish Lab), Viện Sinh học Nhiệt đới. Mẫu được xử lý và bảo quản trong dung dịch cồn (Ethanol) 70%, trước và sau khi phân tích.

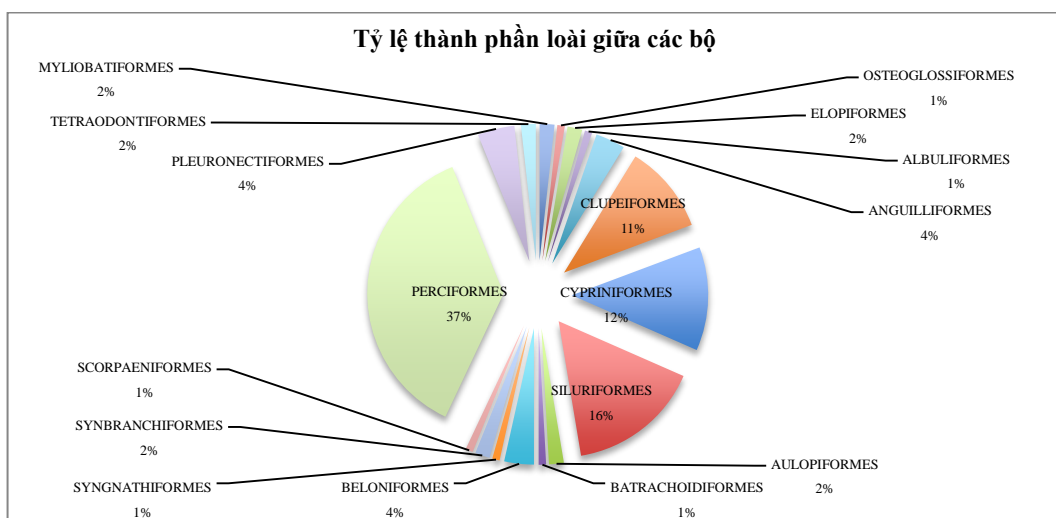
Định loại xác định tên khoa học của loài dựa vào đặc điểm cấu tạo hình thái ngoài gồm: số lượng tia vây lưng (Dorsal, D), vây ngực (Pectoral P), vây bụng (Ventral, V), vây hậu môn (Anal, A), vây đuôi (Caudal, C); trong đó số La mã biểu thị tia gai cứng, chữ số Ả rập biểu thị tia mềm phân nhánh hoặc tia đơn. Vây đường bên (Lateral line, Ll), chiều dài toàn bộ (L_{ab}), chiều dài theo Smith ($L_{c(ac)}$), chiều dài bỏ vây đuôi (L_0), trọng lượng (P_g), màu sắc khi cá còn sống (tươi),... Tất cả mẫu vật được xác định tên khoa học và sắp xếp các bậc phân loại bộ (Order), họ (Family), giống (Genus), loài (Species) theo hệ thống phân loại của Eschmeyer (1998). Tham khảo các tài liệu chính về các khu hệ cá vùng lân cận: Nguyễn Tấn Trịnh và cs. (1996), Nguyễn Văn Hào (2005), Nguyễn Khắc Hùng (2001), Hoàng Đức Đạt, Thái Ngọc Trí (2001), Sách Đỏ Việt Nam (2007), Rainboth et al. (2012), Fishbase (2000), Thái Ngọc Trí và cs. (2011),...

Tất cả thông tin, nguồn dữ liệu, số liệu, nhật ký thực địa được kiểm tra chặt chẽ và xử lý, phân tích, đánh giá và hoàn thiện ở nội nghiệp.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đa dạng thành phần loài cá sông Hàm Luông

Kết quả nghiên cứu ở sông Hàm Luông, đã thu thập và xác định được 114 loài cá thuộc 54 họ 17 bộ. Trong đó bộ cá vược (Perciformes) có số lượng loài nhiều nhất với 42 loài, chiếm tỷ lệ 37% tổng số loài thu thập; đứng thứ hai là bộ cá nheo (Siluriformes) có 18 loài, chiếm tỷ lệ 16%; đứng thứ ba là bộ cá chép (Cypriniformes) với 14 loài, chiếm tỷ lệ 12%, đứng thứ tư là bộ cá trích (Clupeiformes) có 12 loài, chiếm tỷ lệ 11%; các bộ còn lại có số lượng loài không nhiều, từ 1 đến 5 loài, chiếm tỷ lệ từ 1% đến 4% tổng số loài thu thập được.



Hình 2: Tỷ lệ thành phần loài cá giữa các bộ ở sông Hàm Luông

Trong 114 loài cá đã được xác định ở sông Hàm Luông, có 32 loài có nguồn gốc nước mặn (biển), 39 loài có nguồn gốc nước ngọt và 43 loài sống ở vùng cửa sông nước lợ, các loài trong nhóm cá nước lợ, sống rộng sinh thái, phân bố rộng và di chuyển theo chế độ của thủy triều vào sâu trong nội địa cửa sông. Các loài có nguồn gốc biển, vào mùa khô khi nước biển đi sâu vào nội địa, chúng di chuyển theo vào vùng cửa sông, ven bờ và trong các vùng rừng ngập mặn để kiếm ăn, sinh trưởng, sinh sản. Ngược lại, vào mùa mưa nhóm cá có nguồn gốc nước ngọt, mở rộng vùng phân bố khi nước lũ ở thượng nguồn sông Mekong đổ về.



Hình 3: Tỷ lệ giữa các nhóm cá phân bố ở sông Hàm Luông

2. Tính đa dạng về sinh thái

Sông Hàm Luông là một hệ sinh thái cửa sông điển hình và chịu ảnh hưởng mạnh của chế độ bán nhật triều, với biên độ triều lớn đã làm cho nước lợ-mặn đi sâu vào hạ lưu sông Cửu Long và các loài cá có nguồn gốc nước mặn, lợ cũng mở rộng vùng phân bố, đi sâu vào vùng nước nội địa. Vì vậy, nguồn lợi cá ở sông Hàm Luông không những đa dạng về thành phần loài mà còn đa dạng về sinh thái. Gồm nhóm cá có nguồn gốc nước mặn, lợ sống rộng muối; Nhóm cá nước ngọt sông ở vùng kênh, rạch, sông Hàm Luông và có khả năng di cư xuống vùng hạ lưu cửa sông khi hiện tượng ngọt hóa xảy ra vào mùa mưa, hoặc thủy triều xuống thấp. Khu hệ cá ở sông Hàm Luông có sự biến động lớn về thành phần loài theo mùa trong năm. Vào mùa khô, các loài cá có nguồn gốc biển, các loài cá nước lợ mở rộng vùng phân bố đi sâu vào nội địa; Mùa mưa lũ, nước ngọt từ thượng nguồn sông Mêkong đổ về hạ lưu, các loài cá có nguồn gốc nước mặn, lợ lùi về vùng cửa sông ven biển, các loài cá nước ngọt mở rộng vùng phân bố về hạ lưu, cửa sông.

- **Nhóm cá có nguồn gốc nước ngọt:** sự ưu thế về dòng chảy trong mùa lũ đã làm cho nguồn nước ở sông Hàm Luông ngọt hoá hoàn toàn, ở vùng cửa sông có thể ngọt hoá một phần hoặc hoàn toàn tùy thuộc vào lượng nước ngọt đổ về từ thượng nguồn sông Mekong. Quá trình ngọt hoá kéo theo các nhóm cá có nguồn gốc ngọt, di chuyển mở rộng vùng phân bố, có khả năng dinh dưỡng, sinh trưởng và có thể sống ở đây trong một thời gian hoặc toàn thời gian mùa lũ. Các đại diện điển hình của nhóm cá này, gồm: cá Mè vinh (*Barbonymus gonionotus*), cá Dâm (*Puntius brevis*), cá Êt mọi (*Labeo chrysophe ekadion*), cá Ngựa nam (*Hampala macrolepidota*), cá Linh ông (*Henicorhynchus siamensis*), cá Dảnh Nam bộ (*Puntioplites proctozysron*), cá Chột (*Mystus gulio*), cá Tra (*Pangasianodon hypophthalmus*),...

- **Nhóm cá có nguồn gốc mặn:** Vào mùa khô, dòng chảy biển chiếm ưu thế thủy triều xâm nhập sâu vào sông Hàm Luông, làm cho nguồn nước khu vực này bị mặn hoá. Sự xâm nhập mặn của thủy triều đã kéo theo sự di cư của một số loài cá có nguồn gốc nước mặn vào khu vực để tìm kiếm thức ăn, sinh trưởng hoặc sinh sản. Các đại diện điển hình của nhóm cá này gồm: cá Cháo biển (*Elops saurus*), cá Cháo lớn (*Megalops cyprinoides*), cá Mòi không răng chacun (*Anodontostoma chacunda*), cá Cháy nam (*Tenualosa thibaudeaui*), cá Lẹp vàng (*Setipinna taty*), cá Đục bạc (*Sillago sihama*), cá Sơn biển (*Nuclequula blochii*), cá Liệt chằm (*Secutor megalolepis*), cá Hồng chằm (*Lutjanus russellii*), cá Móm gai dài (*Gerres filamentosus*),...

- **Nhóm cá nước lợ:** ngoài hai nhóm cá có nguồn gốc khác nhau (nguồn gốc biển và nguồn gốc nước ngọt) hiện diện trong một thời gian hoặc theo mùa ở sông Hàm Luông, còn có nhóm cá thứ ba là nhóm cá nước lợ. Nhóm cá này có vai trò quan trọng và có thể gọi là nhóm cá tại chỗ của khu vực cửa sông. Vì chúng sống quanh năm trong khu vực cửa sông và thích nghi với môi trường có nồng độ muối biến đổi. Nhóm cá này chính là những đối tượng chiếm số lượng nhiều và đóng vai trò chính trong sản lượng khai thác cho vùng cửa sông Hàm Luông. Một số loài đại diện trong nhóm này gồm: cá Cơm sông (*Corica sorbona*), cá Mào gà đỏ (*Coilia macrognathos*), cá Mào gà trắng (*Coilia mystus*), cá Bông lau (*Pangasius krempfi*), cá Ngát (*Plotosus canius*), cá Úc trắng (*Arius microcephalus*), cá Đồi lá (*Valamugil cunnesius*), cá Đồi mực (*Mugil cephalus*), cá Nâu (*Scatophagus argus*), cá Bơn lưỡi trâu (*Cynoglossus bilineatus*), cá Bống dừ (*Oxyleotris siamensis*),...

Kết quả phân tích tỷ lệ thành phần loài cá ở sông Hàm Luông theo mùa trong năm cho thấy, vào mùa khô gồm phần lớn các loài cá có nguồn gốc nước mặn, lợ của vùng cửa sông ven biển Nam bộ chiếm ưu thế về số lượng loài. Nhiều loài có thể đi sâu vào vùng nước ngọt trong mùa khô để dinh dưỡng (kiếm ăn), như: cá Cháo lớn (*Megalops cyprinoides*), cá cơm Trích (*Clupeoides borneensis*), cá Cơm (*Corica laciniata*), cá Lành canh trắng (*Coilia grayii*), cá

Lành canh đỏ (*Coilia rebertschii*), cá Mào gà (*Coilia lindmani*), cá Lẹp vàng (*Setipinna taty*), cá Úc trắng (*Arius microcephalus*), cá Úc chấm (*Arius maculatus*), cá Úc nghệ trunca (*Cryptarius truncatus*), cá Ngát (*Plotosus canius*), cá Nhái (*Xenentodon canciloides*), cá Chai (*Platycephalus indicus*), cá Mang rô (*Toxotes chatareus*), Bơn lưỡi mèo (*Brachirus harmandi*), cá Bơn lưỡi trâu (*Paraplagusia bilineata*), v.v. Một số loài di cư xa lên trung lưu sông Mekong liên quan đến sinh sản: cá Cháy nam (*Tenualosa thibaudeaui*), cá Bông lau (*Pangasius krempfi*), v.v. Vào mùa mưa, các loài cá có nguồn gốc nước ngọt mở rộng vùng phân bố xuống vùng cửa sông Hàm Luông, do nước mặn và lợ (độ mặn giảm) bị đẩy lùi ra xa vùng cửa sông. Phần lớn chúng ở trong các kênh, rạch trong mùa mưa, gồm các loài cá cá Mè vinh (*Barbonymus gonionotus*), cá Dầm (*Puntius brevis*), Lòng tong (*Rasbora aurotaenia*), cá Ngựa nam (*Hampala macrolepidota*), cá Chốt (*Mystus gulio*), cá Trê vàng (*Clarias macrocephalus*), cá Rô đồng (*Anabas testudineus*), cá Sặc bướm (*Trichopodus trichopterus*), cá Lóc (*Channa striata*), một số loài có thể từ các ao nuôi thoát ra kênh rạch, như: cá Tra (*Pangasianodon hypophthalmus*), cá Tai tượng (*Osphronemus goramy*), v.v. Một số loài trong nhóm cá di cư từ sông Mekong theo lũ xuôi về vùng hạ lưu sông Mekong và vào sông Hàm Luông, do hiện tượng ngọt hoá hoàn toàn, gồm một số loài cá Et mọi (*Labeo chrysophekadion*), cá Ngựa nam (*Hampala macrolepidota*), cá Cóc (*Cyclocheilichthys enoplos*), cá Linh ống (*Henicorhynchus siamensis*), cá Linh (*Henicorhynchus cryptopogon*), cá Dành Nam bộ (*Puntioplites proctozysron*), cá Lăng nha (*Hemibagrus nemurus*), cá Rô biển (*Pristolepis fasciata*), v.v. Các loài cá nước ngọt phần lớn sống ở sông Hàm Luông trong suốt mùa mưa lũ và trong các kênh, rạch nội đồng lân cận, các cù lao trên sông. Kết quả phân tích về số lượng và tỷ lệ thành phần loài cá giữa nhóm có nguồn gốc nước mặn, lợ với nhóm có nguồn gốc nước ngọt, cho thấy điều kiện sinh thái ở sông Hàm Luông chịu ảnh hưởng sâu sắc của thủy triều Biển Đông với chế độ thủy triều bán nhật triều có biên độ triều lớn.

3. Các loài cá có giá trị kinh tế và ý nghĩa khoa học

Hoạt động nghề cá gồm: khai thác tự nhiên và nuôi trồng thủy sản, có vai trò quan trọng trong đời sống kinh tế, văn hóa của cộng đồng cư dân ở sông Hàm Luông. Nghề khai thác gồm: khai thác ở vùng sông, cửa sông ven bờ và xa bờ. Ngư cụ khai thác đa dạng về chủng loại, như: lưới, cào, đóng đáy cọc, đáy bè, bẫy rập, dón, lú, đặng mé, cào, v.v. Đa số các loài cá khai thác được trong khu vực sông Hàm Luông, đều được ngư dân sử dụng làm thực phẩm. Tuy nhiên, không phải tất cả chúng đều được xem là cá kinh tế trong khu vực. Loài cá được xem là có giá trị kinh tế phải đảm bảo được hai yếu tố: có giá trị về mặt thương phẩm và có sản lượng khai thác cao.



Cá Bông lau (*Pangasius krempfi*)



Cá ngát (*Plotosus canius*)

Hình 4: Hình ảnh loài cá có giá trị kinh tế ở sông Hàm Luông

Qua khảo sát thực địa cùng với kết quả phỏng vấn ngư dân ở sông Hàm Luông, chúng tôi xác định có 37 loài cá thuộc 23 họ, 7 bộ được xem là những loài cá có giá trị kinh tế, như: cá Ngát (*Plotosus canius*), cá Bông lau (*Pangasius krempfi*), cá Khoai (*Harpadon nehereus*), cá

Bống kèo (*Pseudapocryptes elongatus*), cá Bống dứa (*Oxyeleotris siamensis*), cá Nâu (*Scatophagus argus*), cá Đục biển (*Sillago sihama*), cá Chẽm (*Lates calcarifer*), cá Sừu (*Nibea soldado*),... Các loài cá kinh tế không chỉ cung cấp nguồn thực phẩm tại địa phương, các tỉnh, thành lân cận và Tp. Hồ Chí Minh mà còn là đối tượng xuất khẩu, đem lại thu nhập cao cho cộng đồng ngư dân chuyên nghiệp và ngư dân không chuyên nghiệp; góp phần ổn định đời sống của nhiều ngư dân ở khu vực sông Hàm Luông.

Bên cạnh các loài cá có giá trị kinh tế, còn có nhiều loài có giá trị khoa học, đang bị đe dọa, có mặt trong Sách Đỏ Việt Nam và Danh lục Đỏ thế giới (IUCN), cần quan tâm bảo vệ. Kết quả nghiên cứu đã xác định có 7 loài thuộc 6 họ, 4 bộ loài cá đang bị đe dọa ở các cấp độ khác nhau, gồm: cá Cháo lớn (*Megalops cyprinoides*), cá Cháo biển (*Elops saurus*), Cá Mòi đường (*Albula vulpes*), Cá Mòi không răng chacun (*Anodontostoma chacunda*), cá Cháy nam (*Tenualosa thibaudeaui*), cá Bông lau (*Pangasius krempfi*), cá Mang rô (*Toxotes chatareus*), v.v...



Cá Cháo biển (*Elops saurus*)
(SĐVN, 2007: VU), (IUCN, 2014: LC)



Cá Mang rô *Toxotes chatareus*
(SĐVN, 2007: VU)

Hình 5: Hình ảnh loài cá đang bị đe dọa ở sông Hàm Luông

III. KẾT LUẬN

1. Kết quả nghiên cứu đã thu thập và xác định được 114 loài cá thuộc 54 họ 17 bộ ở sông Hàm Luông. Trong đó, bộ cá vược (Perciformes) có số lượng loài nhiều nhất với 42 loài, chiếm tỷ lệ 37% tổng số loài thu thập; đứng thứ hai là bộ cá nheo (Siluriformes) có 18 loài, chiếm tỷ lệ 16%; đứng thứ ba là bộ cá chép (Cypriniformes) với 14 loài, chiếm tỷ lệ 12%, đứng thứ tư là bộ cá trích (Clupeiformes) có 12 loài, chiếm tỷ lệ 11%; các bộ còn lại có số lượng loài không nhiều, từ 1 đến 5 loài, chiếm tỷ lệ từ 1% đến 4% tổng số loài thu thập được.

2. Sông Hàm Luông là một hệ sinh thái cửa sông điển hình và chịu ảnh hưởng mạnh của chế độ bán nhật triều, với biên độ triều lớn đã làm cho nước lợ-mặn đi sâu vào hạ lưu sông Cừ Long. Nguồn lợi cá ở sông Hàm Luông không những đa dạng về thành phần loài mà còn đa dạng về sinh thái. Có 3 nhóm cá phân bố ở sông Hàm Luông, gồm: nhóm cá có nguồn gốc biển (nước mặn), chiếm tỷ lệ 28%; nhóm có nguồn gốc ngọt chiếm tỷ lệ 38% và nhóm cá cửa sông (nước lợ), chiếm tỷ lệ 34%.

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 Động vật*, Nxb. Khoa học tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội.
2. Bộ Thủy sản, 1996. *Nguồn lợi Thủy sản Việt Nam*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
3. Hoàng Đức Đạt, Thái Ngọc Trí, 2001. Khu hệ cá và nghề cá ở Đồng Tháp Mười, *Tuyển tập công trình nghiên cứu Khoa học công nghệ Viện Sinh học nhiệt đới*, Nxb. Nông nghiệp, Tp. HCM, tr. 390-395.

4. **Eschemeyer W. N.**, 1998. *Catalog of Fishes*, tập vol. I, II, III, California Academy of Sciences, San Francisco.
5. **Fish base**, 2000. *Concepts, design and data sources*, Edited by Froese R and Pauly D, 344 tr.
6. **Nguyễn Văn Hảo**, 2005. *Cá nước ngọt Việt Nam*, Ba liên bộ của lớp cá xương (liên bộ cá dạng mang ếch, liên bộ cá dạng suốt và liên bộ cá dạng vược), tập III, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
7. **Nguyễn Khắc Hoàng**, 2001. *Động vật chí Việt Nam*, Cá Biển, tập 12, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
8. **Rainboth WJ, Chavalit Vidthayanon, Mai Dinh Yen**, 2012. *Fishes of the greater Mekong ecosystem with species list and photographic atlas*, tập vol. 201, Misc. Publ. Mus. Zoology. Univ. Mich, Michigan, USA.
9. **Thai Ngọc Triet al.**, 2011-2012. *Assessment of impacts of climate change and sea-level rise on coastal habitat communities and recommendation of Adaptation resolution*. Technical report. The National Target Program of Adaptation to Climate Change (NTP-RCC), Ben Tre province. Vietnam-Denmark/2010-2015.
10. **Thái Ngọc Trí và cs.**, 2008-2011. *Quy hoạch và xây dựng mô hình Đồng quản lý khu Bảo tồn đa dạng sinh học vùng cửa sông Hàm Luông thuộc hai huyện Ba Tri và Thạnh Phú tỉnh Bến Tre*. Báo cáo kỹ thuật. Chương trình hỗ trợ phát triển ngành thủy sản giai đoạn II 2006-2012/Việt Nam-Đan Mạch (MARD-DANIDA), DARD/FSPS-II/SCAFI/BEN TRE.
11. **UBND tỉnh Bến Tre**, 2017. *Sông Hàm Luông* 18/01/2007, Tp. Bến Tre truy cập ngày 6/05-2017, tại trang web <http://www.bentre.gov.vn>.

THE FISH FAUNA OF HAM LUONG RIVER IN MEKONG DELTA OF VIETNAM

Thai Ngọc Tri, Hoang Duc Dat

SUMMARY

Ham Luong river belongs to the Mekong delta of Vietnam. A total of 114 fish species belonging to 54 families in 17 orders were recorded in Ham Luong river. Fish species of Ham Luong river were divided into three groups as: the fresh water fishes group, the marine fishes group and the brackish water fishes group. Our result identified 37 commercial fishes species belonging 23 families, 7 orders in Ham Luong river. There are 7 threatened species listed in the Red Book of Vietnam(2007) and IUCN Red List.