

MÔI TRƯỜNG - SINH THÁI**CẤU TRÚC THÀNH PHẦN LOÀI CÁ NỘI ĐỊA
Ở TỈNH THỪA THIÊN HUẾ***

Võ Văn Phú, Võ Văn Quý**, Nguyễn Duy Thuận***

1. Đặt vấn đề

Việt Nam là quốc gia có tiềm năng về nguồn lợi thủy sản nội địa. Những mặt nước sông suối, ao, hồ, kênh mương, ruộng... có sắc thái độc đáo về thủy vực và giống loài thủy sản phong phú. Nhiều loài thủy sinh vật có giá trị kinh tế, đặc biệt là cá đang góp phần không nhỏ vào việc cải thiện và nâng cao đời sống của nhân dân.

Tỉnh Thừa Thiên Huế (TTH) nằm trên dải đất miền Trung nối tiếp dãy Trường Sơn với ven bờ Biển Đông, bao gồm nhiều khe suối vùng núi cao, nhiều thủy vực dạng sông, hồ chứa, đầm, ao ở vùng đồng bằng ven biển mang tính đặc thù bán sơn địa và đặc biệt có hệ đầm phá lớn nhất Đông Nam Á (hơn 22.000 ha), chứa trong mình nguồn lợi cá phong phú, nhiều loài kinh tế, quý hiếm, đặc hữu.

Trên cơ sở nguồn tư liệu thu thập nhiều năm của mình, kết hợp các dẫn liệu nghiên cứu từ kết quả của đề tài khoa học công nghệ cấp tỉnh “Đánh giá hiện trạng và xây dựng cơ sở dữ liệu tài nguyên sinh vật ở tỉnh Thừa Thiên Huế”, chúng tôi biên tập thành bài báo “*Cấu trúc thành phần loài Cá nội địa ở tỉnh Thừa Thiên Huế*”. Bài báo đã thống kê được ở Thừa Thiên Huế có 582 loài cá xương, nằm trong 209 giống, 97 họ thuộc 19 bộ. Các loài này đều phân bố trong các hệ sinh thái điển hình: vườn quốc gia, khu bảo tồn, hệ thống đầm phá, các hệ thống sông, thủy vực vùng đồng bằng...

Do khuôn khổ của bài báo, chúng tôi chưa đăng tải thành phần loài, chỉ phân tích cấu trúc thành phần loài Cá nội địa, nếu quý độc giả quan tâm đến danh lục loài, xin liên hệ với các tác giả để được chia sẻ.

2. Tư liệu và phương pháp

- Tập hợp và hồi cố các số liệu của các tác giả nghiên cứu từ trước tới nay thông qua chủ trì và tham gia các đề tài cấp nhà nước, cấp bộ và cấp tỉnh.

- Nghiên cứu bổ sung thông qua các đề tài “Đánh giá hiện trạng và xây dựng cơ sở dữ liệu về tài nguyên sinh vật” và dự án “Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học” ở tỉnh TTH.

* Đây là kết quả của đề tài KHCN cấp tỉnh được ngân sách nhà nước tỉnh Thừa Thiên Huế đầu tư.

** Khoa Sinh học, Trường Đại học Khoa học Huế.

*** Nghiên cứu sinh Khoa Sinh học, Trường Đại học Sư phạm Huế.

- Tập hợp số liệu đã được công bố của nhiều tác giả trong và ngoài nước nghiên cứu về tài nguyên sinh học trên địa bàn tỉnh TTH.

- Sử dụng các phương pháp nghiên cứu cơ bản đa ngành, chuyên ngành về sinh học. Danh lục thành phần loài Cá nội địa được sắp xếp theo hệ thống phân loại của T.S Rass và G. U Lindberg (1971), định danh loài dựa vào các khóa phân loại lưỡng phân của Mai Đình Yên (1978); Mai Đình Yên, Hứa Bạch Loan,... (1992); Nguyễn Văn Hào, Hồ Sỹ Vân (2001 & 2005);... Chuẩn tên loài, giống theo FAO (1998) và Eschermayer (1998, 2005).

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Cấu trúc thành phần loài Cá nội địa ở tỉnh Thừa Thiên Huế

Ở trên địa bàn TTH, đã thống kê được 582 loài Cá nội địa, nằm trong 209 giống, 97 họ thuộc 19 bộ của lớp Cá xương - Osteichthyes (bảng1).

Trong tổng số 582 loài Cá nội địa ở Thừa Thiên Huế, chúng tôi xác định được:

Về bậc họ: Đa dạng nhất là bộ cá Vược (Perciformes) có 48 họ, chiếm 49,48% tổng số họ; Tiếp đến là bộ cá Nheo (Siluriformes) có 7 họ, chiếm 7,22%; Bộ cá Chình (Anguilliformes) có 6 họ, chiếm 6,20%; Bộ cá Nóc (Tetraodontiformes) có 6 họ, chiếm 6,20%; Bộ cá Chép (Cypriniformes) có 3 họ, chiếm 3,09%; Bộ cá Kìm (Beloniformes) có 3 họ, chiếm 3,09%; Bộ cá Bơn (Pleuronectiformes) có 3 họ, chiếm 3,09%; Bộ cá Đồi (Mugiliformes) có 3 họ, chiếm 3,09%; Bộ cá Cháo biển (Elopiformes) có 3 họ, chiếm 3,09%; Bộ cá Trích (Clupeiformes) có 2 họ, chiếm 2,06%; Bộ cá Mù lùn (Scorpaeniformes) có 2 họ, chiếm 2,06%; Bộ cá Gai (Gasterosteiformes) có 2 họ, chiếm 2,06%; Bộ cá Đền (Myctophiformes) có 2 họ, chiếm 2,06%; Bộ cá Mang liềm (Synbranchiformes) có 2 họ, chiếm 2,06%; Năm bộ còn lại: Bộ cá Sóc (Cyprinodontiformes); Bộ cá Tráp mắt vàng (Beryciformes); Bộ cá Suốt (Atheriniformes); Bộ cá Thát lát (Osteoglossiformes); Bộ cá Sữa (Gonorhynchiformes) mỗi bộ chỉ có một họ, chiếm 1,03%.

Bảng 1. Số lượng các bậc taxon trong nhóm Cá nội địa ở tỉnh TTH

STT	Bộ		Họ		Giống		Loài	
	Tên khoa học	Tên Việt Nam	SL	TL (%)	SL	TL (%)	SL	TL (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Osteoglossiformes	Bộ cá Thát lát	1	1,03	1	0,48	1	0,17
2	Elopiformes	Bộ cá Cháo biển	3	3,09	3	1,44	3	0,52
3	Gonorhynchiformes	Bộ cá Sữa	1	1,03	1	0,48	1	0,17
4	Clupeiformes	Bộ cá Trích	2	2,06	6	2,87	18	3,09
5	Anguilliformes	Bộ cá Chình	6	6,20	8	3,83	23	3,95
6	Cypriniformes	Bộ cá Chép	3	3,09	60	28,71	106	18,22

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
7	Siluriformes	Bộ cá Nheo	7	7,22	13	6,22	24	4,12
8	Cyprinodontiformes	Bộ cá Sóc	1	1,03	3	1,44	3	0,52
9	Beloniformes	Bộ cá Kim	3	3,09	4	1,91	10	1,72
10	Atheriniformes	Bộ cá Suốt	1	1,03	1	0,48	2	0,34
11	Beryciformes	Bộ cá Tráp mắt vàng	1	1,03	1	0,48	3	0,52
12	Synbranchiformes	Bộ cá Mang liên	2	2,06	2	0,95	4	0,69
13	Perciformes	Bộ cá Vược	48	49,48	85	40,67	303	52,06
14	Mugiliformes	Bộ cá Đồi	3	3,09	4	1,91	23	3,95
15	Gasterosteiformes	Bộ cá Gai	2	2,06	3	1,44	6	1,03
16	Myctophiformes	Bộ cá Đèn	2	2,06	2	0,95	6	1,03
17	Pleuronectiformes	Bộ cá Bơn	3	3,09	3	1,44	13	2,23
18	Scorpaeniformes	Bộ cá Mù làn	2	2,06	2	0,95	11	1,89
19	Tetraodontiformes	Bộ cá Nóc	6	6,20	7	3,35	22	3,78
Tổng			97	100	209	100	582	100

Về bậc giống: Ưu thế nhất là bộ cá Vược (Perciformes) có 85 giống, chiếm 40,67% tổng số giống; Tiếp đến là bộ cá Chép (Cypriniformes) có 60 giống, chiếm 28,71%; Sau đó là bộ cá Nheo (Siluriformes) có 13 giống, chiếm 6,22%; Bộ cá Chình (Anguilliformes) có 8 giống, chiếm 3,83%; Bộ cá Nóc (Tetraodontiformes) có 7 giống, chiếm 3,35%; Bộ cá Trích (Clupeiformes) có 6 giống, chiếm 2,87%; Các bộ còn lại mỗi bộ dưới 5 giống.

Về bậc loài: Ưu thế nhất về thành phần loài là bộ cá Vược (Perciformes) có 303 loài, chiếm 52,06% tổng số loài; Tiếp đến là bộ cá Chép (Cypriniformes) có 106 loài, chiếm 18,22%; Bộ cá Nheo (Siluriformes) có 24 loài, chiếm 4,12%; Bộ cá Chình (Anguilliformes) có 23 loài, chiếm 3,95%; Bộ cá Đồi (Mugiliformes) có 23 loài, chiếm 3,95%; Bộ cá Nóc (Tetraodontiformes) có 22 loài, chiếm 3,78%; Bộ cá Trích (Clupeiformes) có 18 loài, chiếm 3,09%; Bộ cá Bơn (Pleuronectiformes) có 13 loài, chiếm 2,23%; Bộ cá Mù làn (Scorpaeniformes) có 11 loài, chiếm 1,89%; Bộ cá Kim (Beloniformes) có 10 loài, chiếm 1,72%; Bộ cá Gai (Gasterosteiformes) và Bộ cá Đèn (Myctophiformes) mỗi bộ có 6 loài, chiếm 1,03%; Bộ cá Mang liên (Synbranchiformes) có 4 loài, chiếm 0,69%; Ba bộ: Bộ cá Sóc (Cyprinodontiformes), bộ cá Cháo biển (Elopiformes) và bộ cá Tráp mắt vàng (Beryciformes) mỗi bộ có 3 loài, chiếm 0,52%; Bộ cá Suốt (Atheriniformes) có 2 loài, chiếm 0,34%; Bộ cá Thát lát (Osteoglossiformes) và bộ cá Sữa (Gonorhynchiformes) mỗi bộ chỉ có 1 loài, chiếm 0,17%.

3.2. Danh lục các loài Cá nội địa có giá trị quý, hiếm và đặc hữu

Qua kết quả thu được, đã xác định được 12 loài cá đặc hữu và 17 loài cá quý hiếm (bảng 2) được ghi vào *Sách Đỏ Việt Nam* (2007), trong đó có 02 loài ở thứ hạng Nguy cấp (EN) và 15 loài ở thứ hạng Sẽ nguy cấp (VU).

Bảng 2. Các loài Cá nội địa quý, hiếm và đặc hữu ở Thừa Thiên Huế

STT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	SĐVN (2007)	Đặc hữu
1	<i>Elops saurus</i> Linnaeus, 1766	Cá Cháo biển	VU	
2	<i>Megalops cyprinoides</i> (Broussonet, 1782)	Cá Cháo lớn	VU	
3	<i>Albula vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Cá Mòi đường	VU	
4	<i>Chanos chanos</i> (Försskal, 1775)	Cá Măng sữa	VU	
5	<i>Anodontostoma chacunda</i> (Hamilton, 1822)	Cá Mòi không răng	VU	
6	<i>Nematalosa nasus</i> (Bloch, 1795)	Cá Mòi mõm tròn	VU	
7	<i>Konosirus punctatus</i> (Temminck & Schlegel, 1846)	Cá Mòi cò chấm	VU	
8	<i>Anguilla bicolor</i> Mc Clelland, 1844	Cá Chình mun	VU	
9	<i>Anguilla borneensis</i> Popta, 1924	Cá Chình nhọn	VU	
10	<i>Anguilla marmorata</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Cá Chình hoa	VU	
11	<i>Acrossocheilus krempfi</i> (Pellegrin & Chevey, 1936)	Cá Chát trắng		x
12	<i>Elopichthys bambusa</i> (Richardson, 1945)	Cá Măng	VU	
13	<i>Hypophthalmichthys harmandi</i> Sauvage, 1884	Cá Mè trắng Việt Nam		x
14	<i>Microphysogobio vietnamica</i> Mai, 1978	Cá Đục đanh chấm mõm dài		x
15	<i>Placocheilus angulostoma</i> (Mai, 1978)	Cá Mỡ giác miệng vuông		x
16	<i>Poropuntius deauratus</i> (Valenciennes, 1842)	Cá Hồng nhau bầu		x
17	<i>Poropuntius laoensis</i> (Günther, 1868)	Cá Chát lào		x
18	<i>Pseudogobio guilinensis</i> (Yao & Yang, 1977)	Cá Đục đanh chấm đại		x
19	<i>Oxychostoma ovalis</i> (Pellegrin & Chevey, 1936)	Cá Biên		x
20	<i>Scaphiodonichthys acanthopterus</i> (Pellegrin & Chevey, 1936)	Cá Pang		x
21	<i>Squalidus argentatus</i> (Sauvage & Dadry, 1874)	Cá Đục trắng mỏng		x
22	<i>Hemibagrus elongatus</i> (Günther, 1864)	Cá Lẳng	VU	
23	<i>Hemibagrus vietnamicus</i> Mai, 1978	Cá Huốt		x
24	<i>Bagarius bagarius</i> (Hamilton, 1822)	Cá Chiên	VU	
25	<i>Glyptothorax interspinalum</i> Mai, 1978	Cá Chiên suối gai		x
26	<i>Coradon chrysozonus</i> Cuvier, 1831	Cá Bướm bốn rằn	VU	
27	<i>Plectorhynchus flavomaculatus</i> (Cuvier & Valenciennes, 1830)	Cá Kẽm chấm vàng	EN	
28	<i>Thalassoma lunare</i> (Linnaeus, 1758)	Cá Bàng chài đầu đen	VU	
29	<i>Channa maculata</i> (Lacépède, 1802)	Cá Chuối hoa	EN	
	Cộng		17	12

Ghi chú: EN: Nguy cấp; VU: Sẽ nguy cấp; x: Đặc hữu.

Qua bảng 2, chúng tôi nhận thấy các loài cá quý hiếm có mặt ở Thừa Thiên Huế phân bố đặc trưng theo địa hình núi cao ở các khe suối có dòng chảy mạnh. Sự phân bố các loài cá quý hiếm và đặc hữu này có nhiều nét đặc trưng ở khu vực đầm phá nước lợ và sông suối vùng núi miền Trung.

Hiện nay, các loài Cá nội địa quý hiếm và đặc hữu cần được bảo vệ, phục hồi và phát triển, vì sự có mặt của chúng mang ý nghĩa về mặt khoa học, giá trị kinh tế lớn cũng như trong đánh giá nguồn gen và tính đa dạng sinh học.

3.3. Danh lục các loài Cá nội địa có giá trị kinh tế ở tỉnh Thừa Thiên Huế

Theo tiêu chí đánh giá các loài cá kinh tế của Bộ Thủy sản (1996) (nay là Tổng cục Thủy sản thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn), cá kinh tế là những loài vừa cho sản lượng cao, vừa có chất lượng tốt được nhiều người ưa chuộng, khai thác phục vụ cho nhiều mục đích của đời sống. Trong tổng số 582 loài Cá nội địa thu được ở tỉnh TTH, đã xác định được 41 loài cá có giá trị kinh tế. Trong đó, bộ cá Chép 13 loài, bộ cá Vược 10 loài, bộ cá Nheo 6 loài, bộ cá Chình 2 loài, bộ cá Trích 3 loài, bộ cá Mang liềm 3 loài, bộ cá Nóc 2 loài, bộ cá Thát lát 1 loài và bộ cá Đồi 1 loài (bảng 3).

Bảng 3. Các loài Cá nội địa có giá trị kinh tế ở tỉnh Thừa Thiên Huế

STT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Kích cỡ khai thác (cm)
(1)	(2)	(3)	(4)
1	<i>Notopterus notopterus</i> (Pallas, 1769)	Cá Thát lát	15 - 25
2	<i>Harengula ovalis</i> (Bennett, 1830)	Cá Trích	10 - 20
3	<i>Nematalosa nasus</i> (Bloch, 1795)	Cá Mòi mồm tròn	10 - 20
4	<i>Opsariichthys uncirostris</i> (Günther, 1873)	Cá Cháo thường	20 - 30
5	<i>Anguilla marmorata</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Cá Chình hoa	30 - 40
6	<i>Anguilla borneensis</i> Popta, 1924	Cá Chình nhọn	30 - 40
7	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	Cá Chép	20 - 30
8	<i>Cyprinus centralus</i> Nguyễn & Mai, 1994	Cá Dày	20 - 30
9	<i>Onychostoma gerlachi</i> (Peters, 1881)	Cá Sinh	10 - 15
10	<i>Onychostoma laticeps</i> (Gunther, 1896)	Cá Sinh gai	15 - 20
11	<i>Spinibarbus denticulatus</i> (Oshima, 1926)	Cá Bống	10 - 15
12	<i>Poropuntius deauratus</i> (Valenciennes, 1824)	Cá Hồng nhau bầu	20 - 40
13	<i>Cirrhinus moritorellus</i> (Cuvier & Valenciennes, 1844)	Cá Trôi	30 - 40
14	<i>Ctenopharyngodon idellus</i> (Cuvier & Valenciennes, 1844)	Cá Trắm cỏ	20 - 30
15	<i>Carassioides cantonensis</i> (Heinck, 1892)	Cá Rưng/ cá Dung	10 - 20
16	<i>Hemibarbus medius</i> Yue, 1995	Cá Đục ngộ	10 - 20
17	<i>Garra fuliginosa</i> Fowler, 1934	Cá Sứt mũi	20 - 30
18	<i>Osteochilus hasselti</i> (Valenciennes, 1842)	Cá Mè lúi	30 - 40
19	<i>Squaliobarbus curriculus</i> (Richardson, 1846)	Cá Chày mắt đỏ	30 - 40
20	<i>Clarias fuscus</i> (Lacepede, 1803)	Cá Trê đen	10 - 20
21	<i>Clarias batrachus</i> (Linnaeus, 1758)	Cá Trê trắng	20 - 30
22	<i>Clarias gariepinus</i> (Burchell, 1882)	Cá Trê phi	20 - 30
23	<i>Clarias macrocephalus</i> Günther, 1864	Cá Trê vàng	20 - 30
24	<i>Hemibagrus centralus</i> Mai, 1978	Cá Lãng Quảng Bình	50 - 80
25	<i>Silurus asotus</i> (Linnaeus, 1758)	Cá Nheo	30 - 40
26	<i>Monopterus albus</i> (Zuiew, 1793)	Lươn đồng/thường	30 - 40
27	<i>Mastacembelus armatus</i> (Lacépède, 1800)	Cá Chạch sông	40 - 60
28	<i>Mastacembelus favus</i> (Hora, 1924)	Cá Chạch bông lớn	30 - 50
29	<i>Valamugil engeli</i> Bleeker, 1858	Cá Đồi anh	10 - 20

(1)	(2)	(3)	(4)
30	<i>Anabas testudineus</i> (Bloch, 1792)	Cá Rô đồng	70 - 90
31	<i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758)	Cá Rô phi vằn	10 - 20
32	<i>Bostrichthys sinensis</i> Lacépède, 1801	Cá Bống bớp	10 - 20
33	<i>Glossogobius giuris</i> (Hamilton, 1822)	Cá Bống cát tối	10 - 20
34	<i>Scatophagus argus</i> (Linnaeus, 1766)	Cá Nâu	10 - 20
35	<i>Channa striata</i> Bloch, 1793	Cá Quả	20 - 30
36	<i>Acathogagrus latus</i> (Houttuyn, 1782)	Cá Tráp vây vàng	10 - 20
37	<i>Elutheronema tetradactylum</i> (Shaw, 1804)	Cá Chét bốn râu	10 - 20
38	<i>Siganus guttatus</i> (Bloch, 1787)	Cá Dìa công	15 - 25
39	<i>Siganus oramin</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Cá Dìa cam	10 - 20
40	<i>Aluterus monoceros</i> (Linnaeus, 1757)	Cá Bò một gai lưng	10 - 20
41	<i>Thamnaconus modestus</i> (Günther, 1877)	Cá Bò đuôi dài	10 - 20

Đây là các loài cho sản lượng cao, thủy đặc sản, như cá Dầy, cá Chình hoa, cá Chép, cá Trê vàng, cá Trắm cỏ, cá Chạch sông, cá Rô đồng, cá Bống bớp, cá Nâu, cá Quả, cá Đồi anh, cá Dìa công...

3.4. Đặc điểm phân bố của các loài Cá nội địa ở tỉnh Thừa Thiên Huế

Cá là nhóm động vật biến nhiệt, đã thích nghi với chế độ nhiệt cao, luôn biến động ở vùng ven bờ, các thủy vực nội địa nhiệt đới. Ở Thừa Thiên Huế có nhiều khe suối với các độ cao khác nhau đã tạo nên những nét đặc trưng thủy văn riêng biệt so với các thủy vực khác. Đây là những yếu tố sinh thái rất quan trọng đối với các loại hình thủy vực, tạo ra những nhóm sinh vật có khả năng thích nghi khác nhau. Sự khác nhau này không những thể hiện về hình thái, sinh lý mà còn cả về tập tính sinh học. Qua quá trình điều tra, khảo sát và dựa trên sự phân bố của các loài cá trong quá trình thu mẫu, chúng tôi nhận thấy thành phần loài Cá nội địa ở tỉnh Thừa Thiên Huế chủ yếu thuộc nhóm cá nước ngọt điển hình, chia ra ba nhóm cá cơ bản.

3.4.1. Nhóm cá khe suối vùng núi: Nhóm cá khe suối có số lượng loài khá phong phú, gặp hầu hết ở các điểm thu mẫu ở vùng rừng núi phía tây nam tỉnh Thừa Thiên Huế. Đây là những loài cá nước ngọt điển hình, thích nghi với môi trường khe suối nước chảy, có những đặc điểm về sinh thái, về địa lý và về quá trình lịch sử hình thành độc đáo tạo ra những nét đặc trưng của khu hệ như thích ứng với nhiệt độ thấp, nồng độ oxy hòa tan cao, ánh sáng, độ trong lớn, tốc độ dòng chảy mạnh và sự chuyển động của khối nước biến động theo mùa. Theo đó, đặc trưng cho nhóm sinh thái này gồm chủ yếu các loài cá hẹp sinh cảnh, phân bố chủ yếu ở các khe suối vùng núi. Điều đó liên quan đến địa hình dốc của khe suối, lưu tốc và độ trong của nước lớn. Ở những nơi có địa hình khe suối thường có độ dốc lớn, lưu tốc của dòng chảy mạnh, làm xáo trộn tầng nước tạo điều kiện cho oxy luôn được hòa tan ở mức độ cao và phân bố đồng đều là thích nghi vốn có của nhóm cá này. Các loài cá phân bố ở các khe suối thường là những loài bơi

lợi giới, thích ứng với môi trường nước chảy mạnh, thức ăn là những loại thực vật bám đá. Đặc trưng của các loài này là không có cơ quan hô hấp phụ, có cơ quan giác bám miệng (kiểu giác bám như cá Sứ môi - *Garra fuliginosa*, kiểu giác bám vây bụng như cá Bám đá - *Sewellia elongata*, cá Đép thường - *Sewellialineolatus*, cá Đép ngắn - *Sewellia brevis*.) hay cơ thể thường có cấu tạo dạng thủy lôi, dạng rắn hay dạng mũi tên. Đại diện là cá Chình hoa - *Anguilla marmorata*, cá Sinh gai - *Onychostoma laticeps*, cá Sinh - *Onychostoma gerlachi*,... Một số loài cá nhỏ kém thích nghi với dòng chảy mạnh, thường sống ở vùng nước sâu, xoáy hoặc có những chướng ngại ngăn dòng chảy (cá Lòng tong đá - *Rasbora argyrotaenia*, cá Cẩn - *Puntius semifasciolatus*, cá Bướm be nhỏ - *Pararhodeus kyphus*,...). Một số giống cá Chiên Bagarius, giống cá Chạch suối Schistura, giống cá Chạch Micronemacheilus... cũng thích ứng với điều kiện sinh thái này.

3.4.2. Nhóm cá ao, hồ, nước tĩnh và đầm phá: Đây là những loài cá phân bố chủ yếu ở vùng nước chảy chậm, thường bị xáo động về mùa mưa, hoặc tác động của thủy triều (đầm phá, cửa sông) độ trong thấp, thích nghi với điều kiện sống có nồng độ oxy hòa tan thấp do sự oxy hóa các chất lơ lửng và các phế thải hữu cơ trên nền đáy. Thêm vào đó độ trong cũng như lưu tốc dòng chảy kém, thường xuyên chịu những tác động của con người. Đại diện cho nhóm này gồm các loài thuộc họ cá Quả (Channidae); một số loài có vây bụng dạng đĩa hút như các đại diện của họ cá Bống trắng (Gobiidae), các loài cá Đép (*Sewellia* spp.), cá Bám đá (*Gastrimyzon* spp.); một số có khả năng bơi lội giỏi thuộc họ cá Chép (Cyprinidae),... Một số thủy vực nước tĩnh (ao, hồ, ruộng) độ trong thấp, các chất lơ lửng bị phân hủy lớn, tiêu hao nhiều oxy, nền đáy bùn nhão, nhiều khí độc,... Đa số các loài thuộc nhóm sinh thái này đều có cơ quan hô hấp phụ, thích ứng với các loài trong nhóm cá ăn tạp, ăn mùn bã hữu cơ. Đại diện gồm các loài: cá Rô (*Anabas testudineus*), cá Trê đen (*Clarias fuscus*), cá Chạch bùn (*Misgurnus anguillicaudatus*), cá Quả (*Channa striata*),...

Ở các thủy vực nước chảy chậm, trao đổi nước với thủy triều Biển Đông ven bờ còn có dạng đặc trưng cho các loại hình cửa sông (estuary) và đầm phá (lagoons), trong đó, hệ đầm phá Tam Giang - Cầu Hai ở tỉnh Thừa Thiên Huế là đặc trưng cho các loại hình đầm phá (13 đầm phá) của miền Trung Việt Nam.

Tam Giang - Cầu Hai là hệ thống đầm, phá nối liền nhau từ bắc đến nam, dọc bờ biển Thừa Thiên Huế, với diện tích hơn 22.000 ha, gồm 1 phá và 4 đầm chuyển tiếp: phá Tam Giang, đầm An Truyền, Đầm Sam, đầm Thủy Tú và đầm Cầu Hai. Trong đó phá Tam Giang và đầm Cầu Hai có diện tích lớn nhất. Hệ đầm phá này cắt ngang qua các huyện: Phong Điền, Quảng Điền, Hương Trà, Phú Vang và Phú Lộc. Chúng được ngăn cách với biển bởi một dãy cồn cát hẹp phía đông và trao đổi nước với biển chủ yếu qua hai cửa Thuận An (phá Tam Giang) và cửa Tư Hiền (đầm Cầu Hai). Phía tây nam giáp với chân núi, đồng ruộng và nhận nước của 10

con sông lớn nhỏ. Hệ đầm phá Tam Giang - Cầu Hai có sự giao lưu nguồn nước ngọt nội địa và nước biển qua các cửa sông tạo nên một vùng sinh thái đặc thù với nhiều tài nguyên thủy sinh vật, đặc biệt là nguồn lợi thủy sản (cá, hai mảnh vỏ, giáp xác,...). Tuy nhiên, những sự cố môi trường và tác động trực tiếp của con người đang tạo sức ép lớn lên hệ sinh thái thủy vực này. Chính vì thế, cần phải có những giải pháp quản lý, khai thác hợp lý trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội nhằm bảo vệ tài nguyên sinh vật, bảo tồn những giá trị đa dạng sinh học có ích, đặc hữu và quý hiếm cho thế hệ tương lai.

Kết quả điều tra, khảo sát và phúc tra ở hệ đầm phá Tam Giang - Cầu Hai, đã ghi nhận được lớp Cá xương (Osteichthyes) đa dạng về thành phần loài, với 171 loài, 56 họ, 16 bộ (Võ Văn Phú, 2011 và 2017). Trong đó bộ cá Vược (Perciformes) có thành phần loài ưu thế, kể đến là bộ cá Chép (Cypriniformes), cá Nheo (Siluriformes), cá Đồi (Mugiliformes)...; Đồng thời đã thống kê được 20 loài cá cho sản lượng cao và đánh bắt được quanh năm, được xem là các loài cá kinh tế. Qua so sánh, đối chiếu với các nguồn tư liệu về các loài nguy cấp và quý hiếm, chúng tôi đã xác định được 90 loài Cá xương có tên trong *Danh lục Sách Đỏ thế giới* (IUCN, 2016), trong đó có 03 loài ở mức độ Sẽ nguy cấp (VU); 13 loài có tên trong *Sách Đỏ Việt Nam* (SĐVN, 2007), trong đó có 01 loài Nguy cấp (EN) và 12 loài Sẽ nguy cấp (VU).

3.4.3. Nhóm cá di cư

Sự di cư cũng như những đặc tính khác, có một ý nghĩa thích nghi đảm bảo những điều kiện thuận lợi cho sự sinh tồn và sự tái sản xuất quần thể của loài. Di cư là một khâu của chu kỳ sống liên hệ chặt chẽ với những khâu trước cũng như với những khâu tiếp theo về dinh dưỡng hoặc sinh sản hay trú đông. Theo đó, sự di cư của cá liên quan chặt chẽ đến điều kiện sinh sản, khả năng kiếm mồi và tránh rét. Tùy theo từng giai đoạn phát triển cá thể mà một số loài cá có hiện tượng di cư đến những vùng nhất định để hoàn thành một khâu nào đó trong đời sống của mình. Hệ đầm phá nằm trong vùng ven bờ nhiệt đới, nên chỉ gặp 2 nhóm cá di cư. Số đông loài thuộc nhóm cá di cư kiếm ăn. Đại diện của nhóm cá di cư dinh dưỡng là: thuộc bộ cá Vược (Perciformes) có họ cá Hồng (Lutjanidae) như cá Hồng chấm (*Lutjanus jorhni*), cá Hồng ánh vàng (*L. fulviflamma*), cá Hồng (*L. ruselli*), cá Hồng răng gút (*L. rangus*), cá Hồng tron (*L. vaigiensis*), cá Hồng bạc (*L. argentimaculatus*); hay họ cá Mú (Serranidae) như các loài cá Mú đen (*Epinephelus awoara*), cá Mú nâu (*E. fuscoguttatus*), cá Mú chảo nâu (*E. brunneus*), cá Mú chấm đen (*E. Epistictus*), cá Mú mắt (*E. maculatus*), cá Mú điểm gai (*E. malabaricus*)...; Giống cá Căng (Therapon) gồm các loài: cá Căng đàn (*Terapon theraps*), cá Ong căng (*T. jarbua*), cá Căng bốn sọc (*Pelates quadrilineatus*), cá Căng sáu sọc (*Helotes sexlineatus*).... Một số khác của khu hệ cá có hiện tượng di cư sinh sản. Ở đầm phá Thừa Thiên

Huế có các đại diện của nhóm di cư sinh sản là các loài cá Chình (*Anguilla* spp.) di cư từ các vùng sông suối miền núi qua vùng đầm phá về mùa bão tố để ra biển khơi để trứng hoặc ngược lại một số loài cá khác di cư từ vùng khơi vào ven bờ, đầm phá để trứng, chẳng hạn các loài cá Mòi (*Konosirus punctatus*), cá Cháo (*Megalops cyprinoides*), cá Cơm sông (*Stolephorus tri*),...

3.4.4. Phân bố theo đặc điểm nguồn nước

* *Nhóm cá nước lợ*: Vùng đầm phá và ven bờ Thừa Thiên Huế có môi trường sống luôn biến động về các yếu tố sinh thái, nhất là sự dao động về nồng độ muối của nước. Điều đó đã tác động đến nhiều loài cá thích nghi theo điều kiện rộng muối. Nhóm cá nước lợ là nhóm cá chủ yếu để hình thành khu hệ cá đầm phá. Đa số các loài cá của nhóm này khá đông thành phần loài thuộc các họ cá Trích (*Clupeiformes*) với những đại diện như: Cá Mòi cờ chằm (*Konosirus punctatus*), cá Nhâm (*Harengula nymphaea*)...; Họ cá Đồi (*Mugilidae*) có cá Đồi lá (*Mugil kelaartii*), cá Đồi vảy nhỏ (*Liza parva*), cá Đồi mắt đỏ (*Chelon haematocheilus*)...; Họ cá Bông trắng (*Gobiidae*) có cá Bông thệ (*Oxyurichthys tentacularis*), cá Bông trắng (*Aboma lactipes*), cá Đền cày (*Trypauchen vagina*), cá Bông lười (*Glossogobius giurus*)...; Họ cá Móm (*Gerridae*) thuộc bộ cá Vược có cá Móm xiên (*Gerres limbatus*)...

* *Nhóm cá nguồn gốc nước mặn (biển)*: Các loài cá thuộc nhóm này có số lượng khá đông và thuộc đại diện của nhiều họ trong bộ cá Vược (*Perciformes*). Đây là các loài cá thuộc vùng ven biển nông ven bờ nhiệt đới, thích ứng với nồng độ muối thấp hơn vùng cửa sông, đầm phá, để có thể kiếm ăn và sinh sản trong vùng đầm phá nước lợ. Tuy nhiên, sự phân bố của chúng theo mùa và liên quan chặt chẽ đến sự biến động độ mặn của đầm phá. Đại diện cho nhóm cá này là các loài có nguồn gốc từ biển, trong đó có: cá Mối thường (*Saurida tumbil*), cá Mối dài (*S. elongata*), cá Mối vện (*S. variegatus*), cá Mối đầu to (*Trachinocephalus myops*) thuộc họ cá Mối (*Synodontidae*), bộ cá Đền (*Myctophiformes*); Cá Lịch rấn sọc chằm (*Echidno polyzona*), cá Lịch trần (*Gymnomuraena concolor*), cá Lịch vân sóng (*Gymnothrax undulatus*) thuộc họ cá Lịch biển (*Muraenidae*) bộ cá Chình (*Anguilliformes*); Cá Lụy (*Muraenos cinereus*), cá Lạc (*M. talabon*), cá Tựa lạc (*M. talabonoides*) thuộc họ cá Lạc (*Muraenosocidae*), bộ cá Chình (*Anguilliformes*); Cá Sạo chằm (*Pomadasy maculatus*), cá Sạo bạc (*P. hasta*) thuộc họ cá Sạo (*Haemulidae*), bộ cá Vược (*Perciformes*).

* *Nhóm cá nước ngọt điển hình*: Những loài cá nước ngọt điển hình thích nghi với nồng độ muối thấp (dưới 5%), thuộc nhóm hẹp muối thấp (*oligohaline*). Do sự thay đổi của nồng độ muối liên tục theo không gian và thời gian ở vùng cửa sông đầm phá, nên nhiều loài cá nước ngọt chủ yếu phân bố ở các vùng khe suối, ao hồ, sông ngòi vùng đồi núi và chỉ xâm nhập sâu vào vùng đầm phá, cửa

sông vào mùa mưa lũ. Đại diện của nhóm cá này là các họ cá Chép (Cyprinidae) thuộc bộ cá Chép (Cypriniformes) như: cá Rung (*Carassioides cantonensis*), cá Mạ sọc (*Rasbora cephalotaemia*), cá Chép (*Cyprinus carpio*), cá Dầy (*Cyprinus centralus*), cá Diếc (*Carassius auratus*), cá Đông chấm (*Puntius ocellatus*), cá Cấn (*P. semifasciolatus*), cá Chày đất (*Spinibarbus caldwelli*); Thuộc bộ cá Vược (Perciformes) có họ cá Quả (Channidae) như cá Quả (*Channa striatus*), cá Rô phi (*Oreochromis spp.*), cá Rô đồng (*Anabas tertudineus*)...

Khi so sánh và phân tích thành phần loài cá ở Thừa Thiên Huế, chúng tôi nhận thấy có sự khác nhau tương đối rõ giữa số lượng thành phần loài ở các khu hệ, một số loài có mặt ở khu hệ này, nhưng lại không có ở khu hệ khác và ngược lại. Đáng chú ý là bộ cá Chình (Anguilliformes), bộ cá Cháo biển (Elopiformes), bộ cá Vược (Perciformes), bộ cá Mù làn (Scorpaeniformes), bộ cá Nóc (Tetraodontiformes)... là những bộ cá chủ yếu sống ở biển, ven biển, đầm phá, cửa sông. Do đó cá phân bố chủ yếu ở các khu hệ ven biển và cửa sông như Tam Giang - Cầu Hai, đầm Lăng Cô, hạ lưu Sông Hương, Sông Truồi, Sông Bồ, sông Bù Lu. Còn các bộ cá Thát lát (Osteoglossiformes), bộ cá Chép (Cypriniformes), bộ cá Nheo (Siluriformes) là những bộ cá chủ yếu sống ở đầm, hồ, sông, suối. Do đó chúng phân bố chủ yếu ở các khu hệ thượng lưu và trung lưu các sông lớn, các khu bảo tồn, vườn quốc gia.

3.5. Đánh giá tiềm năng về tài nguyên Cá nội địa

Theo đánh giá của các chuyên gia, nguồn lợi Cá nội địa ở tỉnh Thừa Thiên Huế rất phong phú, trong đó có nhiều loài có giá trị sinh thái lẫn kinh tế cao.

3.5.1. Giá trị sinh thái

Đối với các loài cá nói chung và Cá nội địa ở tỉnh Thừa Thiên Huế nói riêng có vai trò sinh thái đáng kể. Trước hết, nó là thành phần cơ bản của đa dạng sinh học, góp phần tạo nên cấu trúc bền vững hệ sinh thái tự nhiên. Cá là một trong những động vật tiêu thụ ở các bậc dinh dưỡng khác nhau. Nhiều loài cá ăn phế thải hữu cơ, nguồn thức ăn dồi dào trong thủy vực như cá Chép (*Cyprinus carpio*), cá Diếc (*Carassius auratus*), cá Cấn (*Puntius semifasciolatus*), cá Bướm be (*Pararhodeus kyphus*) hoặc ăn thực vật phù du, thực vật thủy sinh như cá Sứ môi (*Garra fuliginosa*), cá Mạ (*Rasbora cephalotaemia*), cá Bộp (*Spinibarbus nigrodorsalis*), cá Sinh (*Onichostoma laticeps*), cá Bám đá (*Gastromizon borneensis*), cá Rô phi (*Oreochromis niloticus*)..., chúng có vai trò chuyển hóa chất hữu cơ từ các sinh vật sản xuất, các mùn bã hữu cơ từ môi trường nước cho các động vật tiêu thụ khác. Nhiều loài cá sử dụng nguồn động vật không xương sống trong môi trường làm thức ăn, tham gia vào chuỗi và lưới thức ăn phức tạp của thủy vực.

Ngoài ra, nhiều loài cá tự nhiên đã cung cấp nguồn gen quý cho con người phát triển bền vững trong ngư nghiệp, nông nghiệp. Các loài cá nuôi đã được di

nhập, thuần hóa từ các loài hoang dã và dần dần chúng lại lan tràn ra các thủy vực tự nhiên. Giá trị nguồn gen không chỉ dừng lại ở hiện tại mà trong chúng hàm chứa một tiềm năng lớn mà cho đến nay khoa học vẫn chưa khám phá hết được.

3.5.2. Giá trị thực phẩm

Trước hết, khi nói về giá trị của cá, người ta nghĩ ngay đến giá trị kinh tế, mà chủ yếu là dùng làm thực phẩm. Như chúng ta đã biết, cá là nguồn thực phẩm toàn diện, giàu đạm, có đầy đủ tất cả các acid amin, nhất là acid amin không thay thế. Vì thế, cá là một loại thực phẩm thiết yếu, không thể thiếu được trong bữa ăn hàng ngày của con người. Hầu như tất cả các loài cá đều có thể sử dụng làm thức ăn.

Giá trị thực phẩm của cá rất lớn, nhất là vấn đề giải quyết nguồn đạm và an toàn thực phẩm trên thế giới. Khi xảy ra nạn đói protein, người ta nghĩ ngay đến nguồn lợi thủy vực, trong đó cá đóng vai trò chủ đạo. Cá là một thực phẩm toàn diện không những thể hiện đầy đủ 20 loại acid amin, mà thịt cá có tỷ lệ mỡ rất thấp nên ăn dễ tiêu và không chán, có thể sử dụng liên tục hàng ngày. Cá còn là thực phẩm dễ chế biến, có thể ăn tươi, phơi khô, đóng hộp, ướp lạnh, làm nước mắm nên dễ vận chuyển và phân phối đến được những cộng đồng dân cư xa nguồn lợi thủy vực.

Trong tổng số 582 loài Cá nội địa thu được ở tỉnh Thừa Thiên Huế, đã xác định được 41 loài cá kinh tế có giá trị thực phẩm cao như đã trình bày ở tiểu mục 3.3.

Nhiều loài cá kinh tế sống trong điều kiện tự nhiên, nhiều loài được tuyển chọn tạo thành những tập đoàn cá nuôi quan trọng trong các ao, hồ, đồng ruộng, sông, suối hay những tập đoàn cá cảnh có giá trị cao về mặt thẩm mỹ, được sử dụng trong nước hay xuất khẩu. Nhiều loài còn được sử dụng trong y học như những giải pháp sinh học chống lại các mầm gây bệnh (cá diệt bọ gậy, đấu tranh sinh học).

3.5.3. Các giá trị khác của cá (làm cảnh, diệt bọ gậy, sâu bệnh)

Việc nâng cao mức sống và phát triển ngày càng cao của xã hội loài người, gắn với những hoạt động vui chơi giải trí. Các loài cá làm cảnh và nghề nuôi chúng được xem là thú vui cần thiết không chỉ ở các tầng lớp quý tộc, trí thức mà ngày càng lan rộng đến những người dân lao động. Ở Việt Nam, một nước đang phát triển, mức sống còn thấp, song việc nuôi các loài cá cảnh đã phát triển rộng khắp cả miền Bắc đến miền Nam, cả thành thị lẫn nông thôn, trong đó đang rất phổ biến ở tỉnh Thừa Thiên Huế.

Bảng 4. Các loài Cá nội địa dùng làm cảnh ở tỉnh Thừa Thiên Huế

STT	Tên Việt Nam	Tên khoa học
(1)	(2)	(3)
1	Cá Thát lát	<i>Notopterus notopterus</i> (Pallas, 1769)
2	Cá Chép	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758

(1)	(2)	(3)
3	Cá Diếc mắt đỏ	<i>Carrassius auratus</i> Linnaeus, 1758
4	Cá Lòng tong sắt	<i>Esomus metallicus</i> Ahl, 1942
5	Cá Lòng tong dài	<i>E. longimanus</i> (Lunel, 1881)
6	Cá Mạ sọc	<i>Rasbora steineri</i> (Nichols & Pope, 1927)
7	Cá Chạch suối	<i>Schistura fasciolata</i> (Nichols & Pope, 1927)
8	Cá Đép thường	<i>Sewellia lineolata</i> Valenciennes, 1846
9	Cá Chốt	<i>Mystus gulio</i> (Hamilton, 1822)
10	Cá Chạch sông	<i>Mastacembelus armatus</i> (Lacépède, 1800)
11	Cá Chạch bông lớn	<i>M. favus</i> (Hora, 1924)
12	Cá Rô đồng	<i>Anabas testudineus</i> (Bloch, 1792)
13	Cá Rô phi vàng	<i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758)
14	Cá Thia ta	<i>Betta taeniata</i> Regan, 1910
15	Cá Sặc bướm	<i>Trichogaster trichopterus</i> (Pallas, 1770)
16	Cá Sặc rằn	<i>T. pectoralis</i> (Regan, 1910)
17	Cá Sặc điệp	<i>T. microlepis</i> (Günther, 1861)
18	Cá Đuôi cờ	<i>Macropodus opercularis</i> (Linnaeus, 1758)

Dựa vào danh mục đã công bố các loài cá nước ngọt dùng làm cảnh của Mai Đình Yên (1976, 1992), Nguyễn Văn Hảo (1976, 1991), Trần Công Tam và Nguyễn Điệp Sơn (1986), Võ Văn Chi (1993), Bộ Thủy sản (1996)... chúng tôi đã thống kê được 18 loài Cá nội địa ở tỉnh Thừa Thiên Huế có thể đưa vào nuôi giải trí làm cảnh và kinh doanh (bảng 4). Các loài cá dùng làm cảnh chủ yếu thuộc các bộ cá Chép (Cypriniformes), bộ cá Nheo (Siluriformes), bộ cá Mang liềm (Synbranchiformes) và bộ cá Vược (Perciformes). Nhiều loài trong chúng có vùng phân bố rộng nên đã được thuần hóa đưa vào làm cảnh sớm ở nhiều nước trên thế giới và nhiều vùng trong đất nước ta. Một số ít loài phân bố hẹp nên giá trị làm cảnh của chúng rất đặc trưng như cá Thát lát (*Notopterus notopterus*), cá Thia ta (*Betta taeniata*), cá Thia cờ (*Macropodus opercularis*)...

Nhiều loài cá cảnh, cá nuôi và cá sống trong các thủy vực nước ngọt tự nhiên, có đặc tính ăn các ấu trùng côn trùng, nhất là ấu trùng muỗi (Chironomidae) làm giảm lượng côn trùng (muỗi) trưởng thành gây hại. Do vậy, nhiều loài cá được dùng vào việc diệt ấu trùng muỗi, bọ gậy, chống bệnh sốt rét và một số bệnh sốt xuất huyết hiện nay, nhất là những loài cá sống ở vùng núi cao, vùng dân bản, nơi nhiều ao tù... Ưu điểm đáng kể của phương pháp sinh học thể hiện ở chỗ không gây ô nhiễm môi trường, giá thành rẻ, hiệu quả kinh tế và sinh thái cao.

Bên cạnh ăn các dạng ấu trùng để phòng trừ bệnh dịch, các loài cá còn được sử dụng để phòng trừ sâu bệnh cho nông nghiệp, lâm nghiệp. Nhiều loài cá Chép, cá Chày, cá Bướm be, cá Rô đồng, cá Rô phi... ăn các loài sâu hại lúa.

4. Kết luận và đề nghị

4.1. Kết luận

- Thành phần loài Cá nội địa ở tỉnh Thừa Thiên Huế khá phong phú bao gồm 582 loài, thuộc 209 giống, 97 họ và 19 bộ của lớp cá Xương (Osteichthyes). Trong đó, ưu thế nhất là bộ cá Vược (Perciformes) 303 loài, chiếm 52,06% tổng số loài; Tiếp đến là bộ cá Chép (Cypriniformes) có 106 loài, chiếm 18,22%; Bộ cá Nheo (Siluriformes) có 24 loài, chiếm 4,12%; Bộ cá Chình (Anguilliformes) có 23 loài, chiếm 3,95%; Bộ cá Đồi (Mugiliformes) có 23 loài chiếm 3,95%; Bộ cá Nóc (Tetraodontiformes) có 22 loài chiếm 3,78%. Các bộ còn lại mỗi bộ dưới 20 loài. Bộ có nhiều giống nhất là bộ cá Vược (Perciformes) có 85 giống, chiếm 40,67%; Tiếp đến là bộ cá Chép (Cypriniformes) có 60 giống, chiếm 28,71%; Bộ cá Nheo (Siluriformes) có 13 giống, chiếm 6,22%; Bộ cá Chình (Anguilliformes) có 8 giống, chiếm 3,83%; Bộ cá Nóc (Tetraodontiformes) có 7 giống, chiếm 3,35%; Bộ cá Trích (Clupeiformes) có 6 giống, chiếm 2,87%. Các bộ còn lại mỗi bộ dưới 5 giống. Bộ có nhiều họ nhất là bộ cá Vược (Perciformes) với 48 họ chiếm 49,48%; Tiếp đến là bộ cá Nheo (Siluriformes) với 7 họ chiếm 7,22%; Bộ cá Chình (Anguilliformes) và bộ cá Nóc (Tetraodontiformes) mỗi bộ có 6 họ chiếm 6,20%; Các bộ còn lại mỗi bộ dưới 5 họ.

- Cá nội địa ở Thừa Thiên Huế có thể được chia thành ba nhóm theo sinh thái thủy vực: nhóm cá ở vùng sông suối nước chảy, nhóm cá vùng nước tĩnh ở vùng ao hồ, đầm phá và nhóm cá di cư theo mùa; hoặc có thể chia thành ba nhóm theo nguồn gốc: Nhóm cá nước ngọt điển hình, nhóm cá thích nghi với nước lợ và nhóm cá có nguồn gốc nước mặn (nhóm cá biển).

- Trong 582 loài Cá nội địa ở Thừa Thiên Huế đã xác định được 41 loài cá có số lượng nhiều và sản lượng cao được xem là cá kinh tế. Các loài cá có giá trị kinh tế chủ yếu thuộc bộ cá Chép 13 loài, bộ cá Vược 10 loài, bộ cá Nheo 6 loài, bộ cá Chình 2 loài, bộ cá Trích 3 loài, bộ cá Mang liềm 3 loài, bộ cá Nóc 2 loài, bộ cá Thát lát 1 loài và bộ cá Đồi 1 loài. Đã ghi nhận có 18 loài Cá nội địa ở tỉnh Thừa Thiên Huế dùng làm cảnh, diệt bọ gây và sâu bệnh.

- Trong khu hệ cá nội địa tỉnh Thừa Thiên Huế có 17 loài quý hiếm được ghi vào *Sách Đỏ Việt Nam* (2007), trong đó 02 loài ở thứ hạng Nguy cấp (EN), 15 loài ở thứ hạng Sẽ nguy cấp (VU) và đã xác định được 12 loài cá đặc hữu.

4.2. Đề nghị

- Cần có kế hoạch thích ứng để khai thác nguồn tài nguyên có ích, đồng thời phải có chế tài nghiêm ngặt để bảo vệ nguồn tài nguyên sinh vật đặc hữu, quý hiếm ở các tình trạng Nguy cấp và Sẽ nguy cấp (EN & VU) trong tiêu chí bảo tồn.

- Cần nghiên cứu các loài sinh vật nước ngọt bản địa quý hiếm, có giá trị kinh tế để nuôi thả nhằm bảo tồn nguồn gen, giảm thiểu sức ép khai thác tự nhiên.

VVP - VVQ - NDT

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Vũ Khôi, Võ Văn Phú, Ngô Đắc Chứng, Lê Trọng Sơn, 2004. *Đa dạng sinh học động vật Vườn Quốc gia Bạch Mã*. Nxb Thuận Hóa, Huế.
2. Nguyễn Văn Hào, Hồ Sỹ Văn, 2001 (2005). *Cá nước ngọt Việt Nam*. Nxb Nông nghiệp; Tập I, II và III.
3. FAO, 1998. *Catalogue of Fish*, Volume 1, 2, 3. General of fishes species and general in a classification literature cited. California Academy of Sciences.
4. Võ Văn Phú (chủ trì), 2011. Báo cáo tổng kết đề tài cấp Nhà nước "Tác động môi trường của các công trình chỉnh trị trên dòng chính Sông Hương và đầm phá Thừa Thiên Huế đến tài nguyên đa dạng sinh học". Đề tài cấp Nhà nước.
5. Võ Văn Phú (chủ trì), 2013. "Thành phần loài cá ở Khu Bảo tồn thiên nhiên Phong Điền tỉnh Thừa Thiên Huế". Báo cáo tổng kết "Dự án Bảo tồn đa dạng sinh học ở Việt Nam".

TÓM TẮT

Thừa Thiên Huế là tỉnh có giá trị đa dạng sinh học cao của khu vực miền Trung. Qua thống kê từ nhiều công trình đã công bố, nghiên cứu của chúng tôi từ trước đến nay và kết quả của đề tài khoa học công nghệ cấp tỉnh "Đánh giá hiện trạng và xây dựng cơ sở dữ liệu tài nguyên sinh vật ở tỉnh Thừa Thiên Huế", cho thấy trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế ghi nhận được 582 loài Cá nội địa, thuộc 209 giống, 97 họ và 19 bộ. Về đặc điểm phân bố, Cá nội địa ở Thừa Thiên Huế được chia làm ba nhóm sinh thái theo thủy vực và ba nhóm sinh thái theo nguồn gốc. Trong tổng số 582 loài Cá nội địa ở Thừa Thiên Huế có 41 loài có giá trị kinh tế; 18 loài làm cảnh, diệt bọ gậy, sâu bọ; 17 loài quý hiếm được ghi vào Sách Đỏ Việt Nam (2007) với 02 loài Nguy cấp (EN), 15 loài Sẽ nguy cấp (VU) và có 12 loài đặc hữu.

ABSTRACT

COMPONENTIAL STRUCTURE OF INLAND FISH SPECIES IN THỪA THIÊN HUẾ PROVINCE

Thừa Thiên Huế is a province with high biodiversity value in Central Vietnam. Through statistical data from numerous published research works, our research to date and the results of the provincial-level scientific and technological project "Assessment of the Actual State and Development of the Database of Biological Resources in Thừa Thiên Huế Province" show that there are 582 inland fish species, belonging to 209 genera, 97 families and 19 orders. In terms of distribution characteristics, inland fishes in Thừa Thiên Huế are divided into three ecological groups based on bodies of water and three ecological groups based on origin. Of the total 582 inland fish species in Thừa Thiên Huế, there are 41 species with economic value; 18 species are used as ornamental fish, mosquito larvae and insect eaters, 17 rare species are recorded in *Vietnam Red Book* (2007) with 02 endangered species (EN), 15 vulnerable species (VU) and 12 endemic species.