

ĐA DẠNG LOÀI CÁ Ở VÙNG VEN BIỂN CỬA SÔNG GIANH, TỈNH QUẢNG BÌNH**Nguyễn Xuân Huân, Nguyễn Thành Nam, Tạ Phương Đông***Trường Đại học Khoa học Tự nhiên,**Đại học Quốc gia Hà Nội*

Cửa Sông Gianh (cửa Gianh) là cửa sông lớn nhất trong các cửa sông ở tỉnh Quảng Bình. Do có cửa sông lớn nên nơi đây có cảng Gianh (một trong những cảng cá lớn của tỉnh Quảng Bình và vùng biển Trung Trung Bộ). Vùng ven biển cửa Sông Gianh có vai trò đặc biệt quan trọng trong việc phát triển ngành thủy sản nói chung và nghề cá nói riêng của tỉnh Quảng Bình. Tuy nhiên, hoạt động khai thác thủy sản ở đây cùng với tình trạng ô nhiễm môi trường đang đe dọa nghiêm trọng đến tính đa dạng của các loài cá ở vùng cửa Sông Gianh.

Cho đến nay, chưa có nghiên cứu nào về đa dạng của các loài cá ở vùng ven biển cửa Sông Gianh. Trước đây, có nghiên cứu của Mai Thị Thanh Phương và cộng sự (2011) và nghiên cứu của Võ Văn Phú và cộng sự (2015) về thành phần loài cá ở Sông Gianh nhưng chủ yếu là các loài cá nước ngọt trong sông. Như vậy, việc điều tra toàn diện về thành phần loài cá ở vùng ven biển cửa Sông Gianh là cần thiết nhằm tạo cơ sở dữ liệu phục vụ cho khai thác, bảo vệ và phục hồi nguồn lợi cá tại nơi đây.

I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Số liệu và mẫu cá được thu trong 3 đợt điều tra thực địa (từ 23 đến 29 tháng 8 năm 2013, từ 24 đến 28 tháng 4 năm 2014 và từ 25 đến 28 tháng 7 năm 2015) tại vùng ven biển cửa Sông Gianh, tỉnh Quảng Bình.

Mẫu cá sau khi thu được chụp ảnh, mô tả và cố định trong dung dịch formaline 8-10% (tùy theo kích cỡ cá). Tại phòng thí nghiệm, mẫu cá được phân tích dựa trên các đặc điểm phân loại hình thái theo “Hướng dẫn nghiên cứu cá” của Pravdin (1963). Việc định danh các loài cá chủ yếu dựa vào các tài liệu phân loại của FAO do Carpenter và Niem chủ biên, gồm Tập 3, 4 (1999), Tập 5, 6 (2001); của Nakabo (2002), Vương Dĩ Khang (1962). Trang web Fishbase.org (2015) được sử dụng để kiểm tra và đối chiếu tên khoa học, khu vực phân bố, đặc điểm sinh học và sinh thái học của các loài. Tên Việt Nam của các loài cá được sử dụng theo “Danh lục cá biển Việt Nam” - Tập 1, 2, 3, 4, 5 của Nguyễn Hữu Phụng, Nguyễn Hữu Phụng và cộng sự (1994, 1995, 1997, 1999) và “Danh lục cá vịnh Bắc Bộ” của Tổ phân loại, Phòng Cá biển, Viện Nghiên cứu Biển (1971). Danh sách các loài cá sau khi định loại được sắp xếp theo hệ thống phân loại cá của Eschmeyer (1998). Những mẫu vật nghiên cứu được bảo quản và lưu giữ ở Bảo tàng Sinh học, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội.

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Chúng tôi xác định được 96 loài cá thuộc, 52 họ, 14 bộ (Bảng 1 và 2). Trong đó, bộ cá Vược (Perciformes) chiếm ưu thế ở tất cả các bậc phân loại với 28 họ (chiếm 53,85% tổng số họ) và 57 loài (chiếm 59,38% tổng số loài). Bộ cá Bon (Pleuronectiformes) đứng thứ hai với 5 họ (chiếm 9,62% tổng số họ) và 9 loài (chiếm 9,38% tổng số loài); tiếp đến là bộ cá Chình (Anguilliformes) và bộ cá Mù lùn (Scopaeniformes), đều có 3 họ và 6 loài. Các bộ còn lại đều có tỷ lệ rất thấp về họ và loài; trong đó, có 6 bộ chỉ xác định được duy nhất 1 loài (Bảng 1). Trung bình, mỗi bộ có 3,71 họ, 6,86 loài; mỗi họ có 1,85 loài.

Bảng 1

Cấu trúc thành phần loài cá ở vùng ven biển cửa Sông Gianh, tỉnh Quảng Bình

TT	Bộ		Họ		Loài	
	Tên khoa học	Tên tiếng Việt	Số lượng	%	Số lượng	%
1	Rajiformes	Bộ Cá Đuôi Quạt	1	1,92	1	1,04
2	Myliobatiformes	Bộ Cá Đuôi Ó	1	1,92	1	1,04
3	Anguilliformes	Bộ Cá Chình	3	5,77	6	6,25
4	Clupeiformes	Bộ Cá Trích	2	3,85	5	5,21
5	Siluriformes	Bộ Cá Nheo	2	3,85	2	2,08
6	Aulopiformes	Bộ Cá Đèn Lồng	1	1,92	3	3,13
7	Gadiformes	Bộ Cá Tuyết	1	1,92	1	1,04
8	Ophidiiformes	Bộ Cá Chôn	1	1,92	1	1,04
9	Beloniformes	Bộ Cá Nhái	1	1,92	1	1,04
10	Syngnathiformes	Bộ Cá Chia Vôi	1	1,92	1	1,04
11	Scorpaeniformes	Bộ Cá Mù Làn	3	5,77	6	6,25
12	Perciformes	Bộ Cá Vược	28	53,85	57	59,38
13	Tetraodontiformes	Bộ Cá Nóc	2	3,85	2	2,08
14	Pleuronectiformes	Bộ Cá Bơn	5	9,62	9	9,38
Tổng cộng			52	100	96	100

Trong tổng số 96 loài cá đã xác định được ở vùng ven biển cửa Sông Gianh, nhóm cá biển chiếm ưu thế với 57 loài, chiếm 59,4%; nhóm cá cửa sông chính thức có 37 loài, chiếm 38,5%; nhóm cá nước ngọt chỉ có 2 loài chiếm 2,1%. Theo chiều thẳng đứng của cột nước, nhóm cá đáy chiếm chủ yếu với 78 loài (chiếm 81,25% tổng số loài). Đối chiếu với danh lục cá kinh tế Việt Nam trong tài liệu “Nguồn lợi Thủy sản Việt Nam” (Bộ Thủy sản, 1996) và hiện trạng của các loài ở vùng nghiên cứu, chúng tôi đã xác định được 37 loài cá (chiếm 38,5% tổng số loài) có giá trị kinh tế cao (Bảng 2).

Bảng 2

Thành phần loài cá vùng cửa Sông Gianh, tỉnh Quảng Bình

TT	Tên khoa học	Tên tiếng Việt	Sinh cảnh	MT sống	KT
	A. ELASMOBRANCHII	LỚP CÁ MANG TẮM			
	I. RAJIFORMES	BỘ CÁ ĐUÔI QUẠT			
	1. Rajidae	Họ cá Đuôi quạt			
1	<i>Dipturus tenuis</i> (Jordan & Fowler, 1903)	Cá Đuôi mũi dài	Đ	B	
	II. MALIOBATIFORMES	BỘ CÁ ĐUÔI Ó			
	2. Dasyatidae	Họ cá Đuôi bồng			
2	<i>Dasyatis zugei</i> (Müller & Henle, 1841)	Đuôi bồng mõm nhọn	Đ	CS	+
	B. ACTINOPTERYGII	LỚP CÁ VÂY TIA			
	III. ANGUILLIFORMES	BỘ CÁ CHÌNH			
	3. Congridae	Họ cá Chình biển			
3	<i>Conger japonicus</i> Bleeker, 1879	Cá Chình Nhật Bản	Đ	B	

TT	Tên khoa học	Tên tiếng Việt	Sinh cảnh	MT sống	KT
4	<i>Rhynchoconger ectenurus</i> (Jordan & Richardson, 1909)	Cá Chình đuôi đen	Đ	B	
5	<i>Japonoconger sivicolus</i> (Matsubara & Ochiai, 1951)	Cá Chình biển	Đ	B	
	4. Muraenesocidae	Họ cá Dưa			
6	<i>Muraenesox bagio</i> (Hamilton, 1822)	Cá Dưa	Đ	B	
	5. Muraenidae	Họ cá Lịch biển			
7	<i>Gymnothoraxisingteena</i> (Rich., 1845)	Cá Lịch chấm đen	Đ	B	
8	<i>Gymnothorax berndti</i> Snyder, 1904	Cá Lịch biển	Đ	B	
	IV. CLUPEIFORMES	BỘ CÁ TRÍCH			
	6. Clupeidae	Họ cá Trích			
9	<i>Hilsa kelee</i> (Cuvier, 1829)	Cá Cháy chấm hoa	N	CS	+
	7. Engraulidae	Họ cá Trông			
10	<i>Thryssa mystax</i> (Bl.& Schn., 1801)	Cá Lẹp hai quai	N	CS	
11	<i>Engraulis japonicus</i> Tem.&Schl., 1846	Cá Trông	N	B	
12	<i>Stolephorus commersonii</i> Lac., 1803	Cá Com thường	N	CS	+
13	<i>Stolephorus chinensis</i> (Günther, 1880)	Cá com Trung Hoa	N	B	+
	V. SILURIFORMES	BỘ CÁ NHEO			
	8. Ariidae	Họ cá Úc			
14	<i>Nemapteryx nenga</i> (Hamilton, 1822)	Cá Úc	Đ	CS	
	9. Plotosidae	Họ cá Ngát			
15	<i>Plotosus lineatus</i> (Thunberg, 1787)	Cá Ngát	Đ	CS	
	VI. AULOPIFORMES	BỘ CÁ ĐÈN LÔNG			
	10. Synodontidae	Họ cá Mối			
16	<i>Saurida undosquamis</i> (Rich., 1848)	Cá Mối vạch	Đ	CS	+
17	<i>Saurida grandisquamis</i> (Rich., 1848)	Cá Mối	Đ	B	
18	<i>Synodus myops</i> (Forster, 1801)	Cá Mối đầu to	Đ	B	
	VII. GADIFORMES	BỘ CÁ TUYẾT			
	11. Bregmacerotidae	Họ cá Tuyết tê giác			
19	<i>Bregmaceros mccllellandi</i> Thompson, 1840	Cá Tuyết tê giác chấm	N	CS	
	VIII. OPHIDIIFORMES	BỘ CÁ CHỒN			
	12. Ophidiidae	Họ cá Chồn			
20	<i>Ophidion muraenolepis</i> Günther, 1880	Cá Chồn mu-ra	Đ	B	
	IX. BELONIFORMES	BỘ CÁ NHÁI			
	13. Hemiramphidae	Họ cá Kìm			
21	<i>Hemiramphus lutkei</i> Valenciennes, 1847	Cá Kìm thân dẹp	N	CS	
	X. SYNGNATHIFORMES	BỘ CÁ CHÌA VÔI			
	14. Fistulariidae	Họ cá Mồm ống			
22	<i>Fistularia petimba</i> Lacepède, 1803	Cá Lao không vảy	Đ	CS	+

HỘI NGHỊ KHOA HỌC TOÀN QUỐC VỀ SINH THÁI VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT LẦN THỨ 7

TT	Tên khoa học	Tên tiếng Việt	Sinh cảnh	MT sống	KT
	XI. SCORPAENIFORMES	BỘ CÁ MÙ LÀN			
	15. Scorpaenidae	Họ cá Mù làn			
23	<i>Pterois russellii</i> Bennett, 1831	Cá Mao tiên 2 gai mắt	Đ	B	
	16. Triglidae	Họ cá Chào mào			
24	<i>Lepidotrigla spiloptera</i> Günther, 1880	Cá Chào mào chấm	Đ	B	
25	<i>Lepidotrigla alata</i> (Houttuyn, 1782)	Cá Chào mào cánh	Đ	B	
	17. Platycephalidae	Họ cá Chai			
26	<i>Grammoplites scaber</i> (Linnaeus, 1758)	Cá Chai nhám	Đ	CS	
27	<i>Grammoplites knappi</i> Imamura & Amaoka, 1994	Cá Chai	Đ	B	
28	<i>Onigocia pedimacula</i> (Regan, 1908)	Cá Chai	Đ	B	
	XII. PERCIFORMES	BỘ CÁ VƯỢC			
	18. Ambassidae	Họ cá Sơn biển			
29	<i>Ambassis macracanthus</i> Bleeker, 1849	Cá Sơn biển sọc bạc	Đ	CS	
	19. Serranidae	Họ cá Mú			
30	<i>Epinephelus retouti</i> Bleeker, 1868)	Cá Mú sọc ngang đen	Đ	B	+
31	<i>Epinephelus sexfasciatus</i> (Val., 1828)	Cá Mú sáu sọc	Đ	B	+
32	<i>Epinephelus stictus</i> Randall & Allen, 1987	Cá Mú	Đ	B	+
33	<i>Diploprion bifasciatum</i> Cuvier, 1828	Cá Mú vàng 2 sọc đen	Đ	B	+
	20. Terapontidae	Họ cá Căng			
34	<i>Mesopristes cancellatus</i> (Cuvier, 1829)	Cá Căng can-xen	N	CS	
35	<i>Rhyncopelates oxyrhynchus</i> (Temminck & Schlegel, 1842)	Cá Căng mõm nhọn	Đ	CS	
36	<i>Terapon theraps</i> Cuvier, 1829	Cá Căng vảy to	Đ	CS	+
37	<i>Terapon jarbua</i> (Forsskål, 1775)	Cá Ong	Đ	CS	+
	21. Priacanthidae	Họ cá Trác			
38	<i>Priacanthus fitchi</i> Starner, 1988	Cá Trác	Đ	B	
	22. Apogonidae	Họ cá Sơn			
39	<i>Jaydia poecilopterus</i> (Cuvier, 1828)	Cá Sơn hai gai	Đ	CS	
40	<i>Jaydia ellioti</i> (Day, 1875)	Cá Sơn viền đen	Đ	B	
41	<i>Ostorhinchus kiensis</i> (Jordan & Snyder, 1901)	Cá Sơn sọc	Đ	CS	
	23. Malacanthidae	Họ cá Đầu vuông			
42	<i>Branchiostegus japonicus</i> (Hout., 1782)	Cá Đầu vuông	Đ	B	+
	24. Carangidae	Họ cá Nục			
43	<i>Atule mate</i> (Cuvier, 1833)	Cá Tráo	N	B	+
44	<i>Selaroides leptolepis</i> (Cuvier, 1833)	Cá Chỉ vàng	N	B	+
45	<i>Alepes djedaba</i> (Forsskål, 1775)	Cá Dóc	N	B	+
46	<i>Trachurus japonicus</i> (Temminck & Schlegel, 1844)	Cá Sòng cộ	N	B	+

TT	Tên khoa học	Tên tiếng Việt	Sinh cảnh	MT sống	KT
47	<i>Carangoides malabaricus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Cá Khế mala	N	B	+
48	<i>Megalaspis cordyla</i> (Linnaeus, 1758)	Cá Sòng gió	N	B	+
49	<i>Decapterus macrosoma</i> Bleeker, 1851	Cá Nục thun	N	B	+
	25. Leiognathidae	Họ cá Liệt			
50	<i>Secutor indicus</i> Monkolprasit, 1973	Cá Liệt chấm thân	N	CS	
51	<i>Photopectoralis bindus</i> (Val., 1835)	Cá Liệt mõm ngắn	Đ	CS	
52	<i>Karalla daura</i> (Cuvier, 1829)	Cá Liệt sọc vàng	Đ	B	
53	<i>Nuchequula gerreoides</i> (Bleeker, 1851)	Cá Liệt chấm lưng	Đ	CS	
	26. Gerreidae	Họ cá Móm			
54	<i>Gerres filamentosus</i> Cuvier, 1829	Cá móm gai dài	Đ	CS	+
	27. Sparidae	Họ cá Tráp			
55	<i>Eyynnys cardinalis</i> (Lacepède, 1802)	Cá Bánh đường	Đ	B	+
	28. Nemipteridae	Họ cá Lượng			
56	<i>Nemipterus balinensis</i> (Bleeker, 1858)	Cá Lượng	Đ	B	+
	29. Sciaenidae	Họ cá Đù			
57	<i>Chrysochir aureus</i> (Richardson, 1846)	Cá Nặng vàng	Đ	CS	
58	<i>Argyrosomus japonicus</i> (Temminck & Schlegel, 1843)	Cá Sù	Đ	CS	
	30. Mullidae	Họ cá Phèn			
59	<i>Upeneus asymmetricus</i> Lachner, 1954	Cá Phèn	Đ	B	
60	<i>Upeneus tragula</i> Richardson, 1846	Cá Phèn sọc đen	Đ	B	+
61	<i>Upeneus sulphureus</i> Cuvier, 1829	Cá Phèn hai sọc	Đ	B	+
	31. Chaetodontidae	Họ cá Bướm			
62	<i>Chaetodon modestus</i> Tem.& Schl., 1844	Cá Bướm ánh	Đ	B	
	32. Cepolidae	Họ cá Dao đỏ			
63	<i>Acanthocephala abbreviata</i> (Val., 1835)	Cá Dao đỏ nhỏ	Đ	B	
	33. Pomacentridae	Họ cá Rô biển			
64	<i>Chromis cinerascens</i> (Cuvier, 1830)	Cá Rô biển	Đ	B	
	34. Mugilidae	Họ cá Đồi			
65	<i>Chelon subviridis</i> (Valenciennes, 1836)	Cá đồi đất	Đ	CS	
66	<i>Moolgarda perusii</i> (Val., 1836)	Cá Đồi	Đ	CS	
	35. Uranoscopidae	Họ cá Sao			
67	<i>Uranoscopus japonicus</i> Houtt., 1782	Cá Sao Nhật Bản	Đ	B	
	36. Pinguipedidae	Họ cá Lú			
68	<i>Parapercis alboguttata</i> (Günth., 1872)	Cá Đục giả	Đ	B	
	37. Callionymidae	Họ cá Đàn lia			
69	<i>Callionymus sagitta</i> Pallat, 1770	Cá Đàn lia sagit	Đ	CS	
70	<i>Callionymus japonicus</i> Houttuyn, 1782	Cá Đàn lia Nhật Bản	Đ	B	

TT	Tên khoa học	Tên tiếng Việt	Sinh cảnh	MT sống	KT
	38. Eleotridae	Họ cá Bống đen			
71	<i>Eleotris melanosoma</i> Bleeker, 1853	Cá Bống đen mela	Đ	N	
72	<i>Butis butis</i> (Hamilton, 1822)	Cá Bống cầu	Đ	CS	
	39. Gobiidae	Họ cá Bống trắng			
73	<i>Oligolepis acutipennis</i> (Val., 1837)	Cá Bống đuôi nhọn	Đ	CS	
74	<i>Amblygobius albimaculatus</i> (Rüppell, 1830)	Cá Bống khoang	Đ	CS	
75	<i>Glossogobius aureus</i> Akihito & Meguro, 1975	Cá Bống cát	Đ	N	
76	<i>Glossogobius giuris</i> (Hamilton 1822)	Cá Bống cát tối	Đ	CS	+
	40. Siganidae	Họ cá Dia			
77	<i>Siganus fuscescens</i> (Houttuyn, 1782)	Cá Dia trơn	Đ	B	
78	<i>Siganus canaliculatus</i> (Park, 1797)	Cá Kinh	Đ	CS	
	41. Sphyraenidae	Họ cá Nhông			
79	<i>Sphyraena obtusata</i> Cuvier, 1829	Cá Nhông đuôi vàng	Đ	B	+
	42. Trichiuridae	Họ cá Hố			
80	<i>Trichiurus lepturus</i> Linnaeus, 1758	Cá Hố đầu rộng	Đ	B	+
	43. Scombridae	Họ cá Thu ngữ			
81	<i>Scomberomorus commerson</i> (Lac., 1800)	Cá Thu ầu	N	B	+
82	<i>Rastrelliger brachysoma</i> (Bleeker, 1851)	Cá Bạc má vây nhỏ	N	CS	+
83	<i>Scomber japonicus</i> Houttuyn, 1782	Cá Thu Nhật	N	B	+
	44. Ariommatidae	Họ cá Chim Ấn Độ			
84	<i>Ariomma indicum</i> (Day, 1871)	Cá Chim Ấn Độ	Đ	B	+
	45. Stromateidae	Họ cá Chim trắng			
85	<i>Pampus argenteus</i> (Euphrasen, 1788)	Cá Chim trắng	Đ	B	+
	XIII. TETRAODONTIFORMES	BỘ CÁ NÓC			
	46. Monacanthidae	Họ cá Bò			
86	<i>Aluterus monoceros</i> (Linnaeus, 1758)	Cá Bò một sừng	Đ	B	+
	47. Tetraodontidae	Họ cá Nóc			
87	<i>Lagocephalus wheeleri</i> Abe, Tabeta & Kitahama, 1984	Cá Nóc	Đ	B	
	XIV. PLEURONECTIFORMES	BỘ CÁ BÓN			
	48. Citharidae	Họ cá Bón gai			
88	<i>Brachypleura novaezeelandiae</i> Günther, 1862	Cá Bón vàng vây to	Đ	B	
	49. Paralichthyidae	Họ cá Bón vĩ chám			
89	<i>Pseudorhombus oligodon</i> (Bleeker, 1854)	Cá Bón răng thưa	Đ	B	
	50. Bothidae	Họ cá Bón vĩ			
90	<i>Crossorhombus azureus</i> (Alcock, 1889)	Cá Bón mắt lệch	Đ	B	
	51. Soleidae	Họ cá Bón sọc			

TT	Tên khoa học	Tên tiếng Việt	Sinh cảnh	MT sống	KT
91	<i>Zebrias zebra</i> (Bloch, 1787)	Cá Bơn sọc	Đ	CS	
92	<i>Brachirus orientalis</i> (Bl.& Schn., 1801)	Cá Bơn lưới trâu	Đ	CS	
	52. Cynoglossidae	Họ cá Bơn lưỡi			
93	<i>Paraplagusia blochii</i> (Bleeker, 1851)	Cá Bơn bô nô	Đ	CS	
94	<i>Cynoglossus bilineatus</i> (Lac., 1802)	Cá Bơn hai sọc	Đ	CS	+
95	<i>Cynoglossus ogilbyi</i> Norman, 1926	Cá Bơn lưỡi	Đ	B	+
96	<i>Cynoglossus kopsi</i> (Bleeker, 1951)	Cá Bơn lưỡi	Đ	B	+

Chú thích: MT- Môi trường; N - Cá nổi; Đ - Cá đáy; KT - Cá có giá trị kinh tế; B - Biển; CS - Cửa sông; N - Nước ngọt.

III. KẾT LUẬN

Thành phần loài cá ở vùng ven biển cửa Sông Gianh khá đa dạng, bao gồm 96 loài thuộc 52 họ, 11 bộ. Trong đó, bộ cá Vược (Perciformes) chiếm tỷ lệ cao nhất về số họ (53,85%) và số loài (59,38%). Họ cá Nục (Carangidae) là họ có nhiều loài nhất với 7 loài. Trung bình, mỗi bộ có 3,71 họ và 6,86 loài; mỗi họ có 1,85 loài.

Theo nhóm sinh thái, nhóm cá đáy chiếm ưu thế với 78 loài, cá nổi có 18 loài; cá nước ngọt có 2 loài, cá cửa sông có 37 loài, cá biển chiếm ưu thế với 57 loài.

Có 37 loài cá ở vùng ven biển cửa Sông Gianh có giá trị kinh tế, chiếm 38,54% tổng số loài.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Thủy sản**, 1996. *Nguồn lợi Thủy sản Việt Nam*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, 323 trang.
2. **Carpenter, K. E. and Niem, V. H. (eds)**, 1999. *FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the Western Central Pacific*, Volume 3: Batoid fishes, chimaeras and bony fishes, part 1 (Elopidae to Linophrynidae), Rome, pp. 1397-2068.
3. **Carpenter, K. E. and Niem, V. H. (eds)**, 1999. *FAO species identification guide for fishery purpose. The living marine resources of the Western Central Pacific*, Volume 4: Bony fishes, part 2 (Mugilidae to Carangidae), Rome, pp. 2069-2790.
4. **Carpenter, K. E. and Niem, V. H. (eds)**, 2001. *FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the Western Central Pacific*, Volume 5: Bony fishes, part 3 (Menidae to Pomacentridae), Rome, pp. 2791-3380.
5. **Carpenter, K. E. and Niem, V. H. (eds)**, 2001. *FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the Western Central Pacific*, Volume 6: Bony fishes, part 4 (Labridae to Latimeriidae), estuarine crocodiles, sea turtles, sea snakes and marine mammals, Rome, pp. 3381-4218.
6. **Eschmeyer, W. N.**, 1998. *Catalog of Fishes, Vol,1,2,3*, Academy of Sciences, California, USA, 2905 p.
7. **Vương Dĩ Khang**, 1963. *Ngư loại phân loại học* (bản dịch tiếng Việt của Nguyễn Bá Mão), Nxb Nông thôn, Hà Nội, 844 trang.
8. **Nakabo Tetsuji**, 2002. *Fishes of Japan - with pictorial keys to the species*, English edition, Vol. I, II, Tokai University Press, Tokyo, Japan, 1749 p.

9. **Võ Văn Phú, Võ Văn Quý, Lê Thị Thu Phương**, 2015. Thành phần loài cá ở Sông Gianh, tỉnh Quảng Bình, *Tạp chí Khoa học Đại học Huế*, 100 (1).
10. **Nguyễn Hữu Phụng**, 1999. *Danh lục cá biển Việt Nam, Tập V*, Nxb. Nông nghiệp, Thành phố Hồ Chí Minh, 304 trang.
11. **Nguyễn Hữu Phụng và Trần Hoài Lan**, 1994. *Danh lục cá biển Việt Nam, Tập I*, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 115 trang.
12. **Nguyễn Hữu Phụng và Nguyễn Nhật Thi**, 1994. *Danh lục cá biển Việt Nam, Tập II*, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 269 trang.
13. **Nguyễn Hữu Phụng, Lê Trọng Phấn, Nguyễn Nhật Thi, Nguyễn Phi Đính, Đỗ Thị Như Nhung và Nguyễn Văn Lục**, 1995. *Danh lục cá biển Việt Nam, Tập III*, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 606 trang.
14. **Nguyễn Hữu Phụng, Nguyễn Nhật Thi, Nguyễn Phi Đính và Đỗ Thị Như Nhung**, 1997. *Danh lục cá biển Việt Nam, Tập IV*, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 416 trang.
15. **Mai Thị Thanh Phương, Nguyễn Văn Giang, Hoàng Xuân Quang, Nguyễn Hữu Dục**, 2011. Dẫn liệu bổ sung về thành phần loài cá ở Sông Gianh, tỉnh Quảng Bình, *Kỷ yếu Hội nghị khoa học toàn quốc về Sinh thái và Tài nguyên sinh vật lần thứ 4*, Nxb. Nông nghiệp, Tr. 267-275.
16. **Pravdin I. F.**, 1973. *Hướng dẫn nghiên cứu cá*, (Bản dịch tiếng Việt của Phạm Thị Minh Giang), Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 278 trang.
17. **Tổ Phân loại, Phòng Cá biển, Viện Nghiên cứu Biển**, 1971. *Danh lục cá vịnh Bắc Bộ, Nội san nghiên cứu biển*, Số 4, trang 106 - 135.
18. **<http://www.fishbase.org>, Froese, R. and D. Pauly (Eds.)**, 2015. *FishBase*, World Wide Web electronic publication, version (10/2015).

DIVERSITY OF FISH SPECIES IN THE COASTAL AREA OF GIANH ESTUARY, QUANG BINH PROVINCE

Nguyen Xuan Huan, Nguyen Thanh Nam, Ta Phuong Dong

SUMMARY

Based on data and results of analyzing fish samples collected in 3 surveys in the field from 23– 29/8/2013; 24-28/04/2014 and 25-28/7/2015 in the coastal area of Gianh estuary, Quang Binh province, a total of 96 fish species belonging to 52 families, 14 orders were identified. Of those, the most dominance of species composition was the order Perciformes, consisting of 28 families (53.85% of total families) and 57 species (59.38% of total species). This order was followed by the order Pleuronectiformes with 9 species (9.37% of total species), and then both of the order Anguilliformes and Scorpaeniformes having 6 species, and order Clupeiformes with 5 species. Remaining fish orders have only from 1 to 3 species, in which 6 orders possessing 1 species. In the surveyed area, there are 37 species (38.54%) with high economic value.