

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Danh lục thành phần loài

Qua thu thập và nghiên cứu thành phần loài thuộc bộ cá Vược (Perciformes) đã xác định được 62 loài thuộc 39 giống nằm trong 21 họ khác nhau (bảng 1). Danh lục thành phần loài cá được sắp xếp theo hệ thống phân loại của Kottelat Maurice (2001) [2].

Bảng 1

Danh lục loài cá bộ cá Vược (Perciformes) ở các sông tỉnh Khánh Hòa

STT (1)	Tên khoa học (2)	Tên Việt Nam (3)	Phân bố theo sông			Nguồn thu thập (7)
			Cái (4)	Tô Hạp (5)	Dinh (6)	
(I)	Centropomidae	Họ cá Chêm				
1	<i>Lates calcarifer</i> (Bloch, 1790)	Cá chêm	3(++)		3(+)	TM, TL
2	<i>Psammoperca waigiensis</i> (Cuvier, 1828)	Cá vược cát	3(++)		3(+)	TL, PV
(II)	Ambassidae	Họ cá Sơn				
3	<i>Ambassis kopsi</i> Bleeker, 1858	Cá sơn kôpsô	2,3(+++)		3(++)	TM
4	<i>Parambassis apogonoides</i> (Bleeker, 1851)	Cá sơn apo	2,3(+++)		3(++)	TM
5	<i>P. wolffii</i> (Bleeker, 1851)	Cá sơn bầu	3(+++)		3(+)	TM, TL
6	<i>P. ranga</i> (Hamilton, 1822)	Cá sơn gián	3(+++)			TL
(III)	Teraponidae	Họ cá Căng				
7	<i>Terapon theraps</i> (Cuvier, 1829)	Cá sảng	3(++)		3(+)	TM, TL
8	<i>T. jarbua</i> (Forsskål, 1775)	Cá ong căng	3(++)		3(+)	TM
9	<i>Pelates quadrilineatus</i> (Bloch, 1790)	Cá căng bốn sọc	3(++)		3(+)	TM
10	<i>P. sexlineatus</i> (Quoy & Gaimard, 1825)	Cá căng sáu sọc	3(++)		3(+)	TM
(IV)	Apogonidae	Họ cá Sơn biển				
11	<i>Apogon amboinensis</i> Bleeker, 1858	Cá sơn ambôi	3(++)		3(++)	TM
12	<i>A. lineatus</i> Temminck & Schlegel, 1843	Cá sơn sọc	3(++)			TL, PV
(V)	Sillaginidae	Họ cá Đục				
13	<i>Sillago sihama</i> (Forsskål, 1775)	Cá đục bạc	2,3(+)		3(++)	TM
14	<i>S. japonica</i> Temminck & Schlegel, 1842	Cá đục nhạt	3(+)			TL
(VI)	Carangidae	Họ cá Khế				
15	<i>Carangoides malabaricus</i> (Bolch & Schneider, 1801)	Cá hiếu	3(+)		3(+)	TL, PV
16	<i>Caranx ignobilis</i> (Forsskal, 1775)	Cá Khế vây vàng	3(+)		3(+)	TM
17	<i>Scomberoides</i> sp.	Cá bẻ xước	3(+)			TM
(VII)	Lutjanidae	Họ cá Hồng				
18	<i>Lutjanus erythropterus</i> Bloch, 1790	Cá hồng đỏ	3(++)		3(+)	TM
19	<i>L. russellii</i> (Bleeker, 1849)	Cá hồng chấm đen	3(+)		3(+)	TM
(VIII)	Leiognathidae	Họ cá Liệt				
20	<i>Secutor insidiator</i> (Bloch, 1875)	Cá liệt chấm	3(++)		3(++)	TM, TL

21	<i>S. ruconius</i> (Hamilton, 1822)	Cá liệt vân lưng	3(++)		3(++)	TM,TL
22	<i>Leiognathus equilus</i> (Forsskål, 1775)	Cá liệt lớn	2,3(++)		3(++)	TM,TL
23	<i>L. bindus</i> (Valenciennes, 1835)	Cá liệt mõm ngắn	2,3(++)		3(+)	TL
24	<i>Gazza minuta</i> (Bloch, 1797)	Cá ngãng nhỏ	3(+)			TL,PV
(IX)	Gerridae	Họ cá Móm				
25	<i>Gerres filamentosus</i> Cuvier, 1829	Cá móm gai dài	2,3(++)		2,3(++)	TM,TL
26	<i>G. lucidus</i> Cuvier, 1830	Cá móm gai ngắn	2,3(++)		3(+)	TM,TL
27	<i>G. limbatus</i> Cuvier, 1830	Cá móm xiên	2,3(+)		3(++)	TM,TL
28	<i>Gerreomorpha decacanthus</i> (Bleeker, 1865)	Cá móm deca	3(+)		3(+)	TM
(X)	Haemulidae	Họ cá Sạo				
29	<i>Pomadasys hasta</i> (Bloch, 1970)	Cá sạo hata	3(+)			TM
(XI)	Sciaenidae	Họ cá Đù				
30	<i>Argyrosomus argentatus</i> (Houttuyn, 1782)	Cá đù bạc	3(++)		3(+)	TM,TL
(XII)	Monodactylidae	Họ cá Chim trắng				
31	<i>Monodactylus argenteus</i> (Linnaeus, 1758)	Cá chim trắng mắt to	3(+)		3(+)	TL,PV
(XIII)	Cichlidae	Họ cá Rô phi				
32	<i>Oreochromis aureus</i> Steindachmer, 1864	Cá rô phi xanh	1,2,3(+++)	2,3(++)	1,2,3(+++)	TM
33	<i>O. mossambicus</i> (Peters, 1852)	Cá rô phi đen	2,3(++)	3(+)	2,3(++)	TM,TL
34	<i>O. niloticus</i> (Linnaeus, 1758)	Cá rô phi vằn	1,2,3(+++)	2,3(+)	1,2,3(+++)	TM,TL
35	<i>Oreochromis</i> sp.	Cá rô phi đỏ	1,2(+)		1,2,3(+)	TM
(XIV)	Pomacentridae	Họ cá rô biển				
36	<i>Pomacentrus nigricans</i> (Lacépède, 1802)	Cá rô biển	3(++)		3(+)	TM
(XV)	Eleotridae	Họ cá Bống đen				
37	<i>Butis butis</i> (Hamilton, 1822)	Cá Bống cau	2,3(++)		2,3(++)	TM,TL
38	<i>Eleotris fusca</i> (Schneider & Forster, 1801)	Cá bống mọi	2,3(+)		3(+)	TM
39	<i>E. melanosoma</i> Bleeker, 1852	Cá bống đen lớn	1,2,3(+)	2,3(+)	2,3(++)	TM
40	<i>Ophiocara porocephala</i> (Valenciennes, 1837)	Cá bống sộp	2,3(+)		3(+)	TL
41	<i>Oxyeleotris marmoratus</i> (Bleeker, 1852)	Cá bống tượng	1,2,3(++)	3(+)	2,3(+)	TM,TL
42	<i>Philypnus chalmersi</i> (Nichols & Pope, 1927)	Cá bống suối đầu ngắn			1(+)	TM
(XVI)	Gobiidae	Họ cá Bống trắng				
43	<i>Glossogobius aureus</i> Akihito & Meguro, 1975	Cá bống cát	1,2,3(++)	2,3(+)	2,3(++)	TM
44	<i>Acentrogobius caninus</i> (Valenciennes, 1837)	Cá bống chằm	2,3(++)		2,3(+)	TM
45	<i>A. chlorostigma</i> (Bleeker, 1849)	Cá bống tròn	1,2(++)		2,3(+)	TL,PV

46	<i>Glossogobius fasciatopunctatus</i> (Richardson, 1838)	Cá bống chấm gáy	2,3(++)	2,3(+)	3(+)	TM
47	<i>G. giuris</i> (Hamilton, 1822)	Cá bống cát tối	1,2,3(++)	3(+)	1,2,3(+)	TM
48	<i>G. sparsipapillus</i> Akihito & Meguro, 1976	Cá bống cát trắng	2,3(++)	2,3(+)	2,3(+)	TL
49	<i>Parapocryptes serperaster</i> (Richardson, 1846)	Cá bống xệ	2,3++		3(++)	TM
(XVII)	Scatophagidae	Họ cá Nâu				
50	<i>Scatophagus argus</i> (Linnaeus, 1776)	Cá nâu	3(++)		3(++)	TM
(XVIII)	Siganidae	Họ cá Dia				
51	<i>Siganus guttatus</i> (Bloch, 1790)	Cá đĩa sọc	3(++)		3(++)	TL
52	<i>S. oramin</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Cá đĩa cam	3(++)		3(++)	TL,PV
53	<i>S. fuscescens</i> (Houttuyn, 1782)	Cá đĩa tro	3(++)		3(+)	TM
(XIX)	Anabantidae	Họ cá Rô đồng				
54	<i>Anabas testudineus</i> (Bloch, 1927)	Cá rô đồng	1,2,3 (+++)	2,3 (++)	1,2,3 (++)	TM
(XX)	Blontidae	Họ cá Sặc				
55	<i>Macropodus yeni</i> Dục & Hào	Cá đuôi cờ đen			1(+)	TM
56	<i>Betta taeniata</i> Regan, 1910	Cá thia ta	1(+)	1,2,3 (+)		TM,TL
57	<i>Trichogaster microlepis</i> Gunther, 1861	Cá sặc điệp	1,2,3 (+++)	2,3(+)	2,3 (++)	TM,TL
58	<i>T. trichopterus</i> (Pallas, 1770)	Cá sặc bướm	1,2,3 (+++)	2,3(+)	2,3 (+++)	TM,TL
59	<i>T. pectoralis</i> Regan, 1910	Cá sặc rắn	1,2(++)	3(+)	2,3 (++)	TM,TL
60	<i>Trichopsis vittatus</i> (Cuvier, 1831)	Cá bã trầu			1(+)	TM
(XXI)	Channidae	Họ cá Quả				
61	<i>Channa striata</i> (Bloch, 1797)	Cá lóc	1,2,3 (++)	1,2,3 (++)	1,2,3 (++)	TM
62	<i>C. orientalis</i> Sechesder, 1801	Cá chành đục	1(++)	1(+++)	1(++)	TM
Tổng cộng			62	16	58	

Chú thích: 1. Thượng lưu; 2. Trung lưu; 3. Hạ lưu; + Ít gặp; ++ Thường gặp; +++ Gặp nhiều; TM: Thu mẫu; PV: Phòng vãn; TL: Tài liệu

2. Cấu trúc thành phần loài

Khánh Hòa là tỉnh có thành phần loài thuộc bộ cá Vược (Perciformes) khá phong phú với 21 họ, 38 giống và 62 loài. Bình quân mỗi họ có 1,81 giống và 2,95 loài. Mỗi giống có 1,63 loài. Cấu trúc thành phần loài bộ cá Vược (Perciformes) ở một số sông chính thuộc tỉnh Khánh Hòa được thể hiện ở bảng 2.

Bảng 2

Số lượng, tỷ lệ (%) giống, loài của bộ cá Vược tỉnh Khánh Hòa

STT	Họ	Giống		Loài	
		n	%	n	%
1	Họ cá Chẽm (Centropomidae)	2	5,26	2	3,23
2	Họ cá Sơn (Ambassidae)	2	5,26	4	6,45
3	Họ cá Căng (Teraponidae)	2	5,26	4	6,45

4	Họ cá Sơn biển (Apogonidae)	1	2,63	2	3,23
5	Họ cá Đục (Sillaginidae)	1	2,63	2	3,23
6	Họ cá Khế (Carangidae)	3	7,90	3	4,84
7	Họ cá Hồng (Lutjanidae)	1	2,63	2	3,23
8	Họ cá Liệt (Leiognathidae)	3	7,90	5	8,06
9	Họ cá Móm (Gerridae)	2	5,26	4	6,45
10	Họ cá Sạo (Haemulidae)	1	2,63	1	1,61
11	Họ cá Đù (Sciaenidae)	1	2,63	1	1,61
12	Họ cá Chim trắng (Monodactylidae)	1	2,63	1	1,61
13	Họ cá Rô phi (Cichlidae)	1	2,63	4	6,45
14	Họ cá rô biển (Pomacentridae)	1	2,63	1	1,61
15	Họ cá Bống đen (Eleotridae)	5	13,17	6	9,68
16	Họ cá Bống trắng (Gobiidae)	3	7,90	7	11,29
17	Họ cá Nâu (Scatophagidae)	1	2,63	1	1,61
18	Họ cá Dìa (Siganidae)	1	2,63	3	4,84
19	Họ cá Rô đồng (Anabantidae)	1	2,63	1	1,61
20	Họ cá Sặc (Blontidae)	4	10,53	6	9,68
21	Họ cá Quả (Channidae)	1	2,63	2	3,23
Tổng		38	100	62	100

Taxon bậc họ: Bộ cá Vược ở tỉnh Khánh Hòa theo thống kê có 21 họ thể hiện sự đa dạng cao về số họ có trong bộ. Trong đó có 9 họ đa giống chiếm 42,86%, 12 họ đơn giống chiếm 57,16%.

Taxon bậc giống: Theo kết quả nghiên cứu và thu thập đã xác định được 38 giống. Trong đó họ cá Bống đen (Eleotridae) có số giống nhiều nhất là 5 giống chiếm 13,17%. Tiếp đến là họ cá Sặc (Blontidae) với 4 giống chiếm 10,53%. Có 3 họ là họ cá Khế (Carangidae), họ cá Liệt (Leiognathidae) và họ cá Bống trắng (Gobiidae) cùng có 3 giống chiếm 7,90%. Họ cá Chêm Centropomidae, họ cá Sơn (Ambassidae), họ cá Căng (Teraponidae) và họ cá Móm (Gerridae) cùng có 2 giống chiếm 5,26%. Còn 12 họ cá còn lại mỗi họ chỉ chứa 1 giống chiếm 2,63%. Vậy nhìn chung sự phân bố các giống trong từng họ ở bộ cá Vược tương đối đồng đều nhau.

Taxon bậc loài: Thành phần loài thuộc bộ cá Vược (Perciformes) gồm 62 loài. Trong đó họ cá Bống trắng (Gobiidae) có số lượng loài nhiều nhất là 7 loài, chiếm 11,29% tổng số loài thu được; Họ cá Bống đen (Eleotridae) và họ cá Sặc (Blontidae) có số lượng loài bằng nhau là 6 loài, chiếm 9,67%; Họ cá Liệt (Leiognathidae) có số lượng là 5 loài, chiếm 8,06%; Họ cá Sơn (Ambassidae), họ cá Căng (Teraponidae), họ cá Móm (Gerridae) và họ cá Rô phi (Cichlidae) có số lượng loài bằng nhau là 4 loài, chiếm 6,45%; Họ cá Khế (Carangidae) và họ cá Dìa (Siganidae) có số lượng loài bằng nhau là 3 loài, chiếm 4,83%; Có 5 họ có số lượng loài bằng nhau là 2 loài, chiếm 3,23%. Ngoài ra còn 6 họ có số loài là 1 loài chiếm 1,61%. Như vậy họ cá Bống trắng là họ chiếm ưu thế về số loài.

Trong tổng số 38 giống đã nghiên cứu được ở Khánh Hòa *Glossogobius*, *Oreochromis* là giống ưu thế, mỗi giống có 4 loài chiếm 10,53%. Các giống *Parambassis*, *Gerres*, *Siganus*, *Trichogaster* mỗi giống có 3 loài chiếm 7,90%. Có 10 giống là *Terapon*, *Pelates*, *Apogon*, *Sillago*, *Lutjanus*, *Secutor*, *Leiognathus*, *Eleotris*, *Acentrogobius*, *Channa* mỗi giống có 2 loài chiếm 5,26%, 22 giống còn lại mỗi giống có 1 loài chiếm 2,63%.

3. Các loài cá kinh tế

Trong 62 loài thuộc Bộ cá Vược (Perciformes) đã thống kê được 9 loài cá kinh tế thuộc 9 giống khác nhau nằm trong 8 họ chiếm 14,51% tổng số loài thu được (Bảng 3).

Các loài cá kinh tế thuộc bộ cá Vược (Perciformes) ở tỉnh Khánh Hòa

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Mùa khai thác		Kích cỡ_kg
			Khô	Mưa	
1	<i>Lates calcarifer</i> (Bloch,1790)	Cá chẽm	+	+	0,5-1
2	<i>Terapon jarbua</i> (Forsskäl, 1775)	Cá ong cặng	+		0.1-0.3
3	<i>Pelates quadrilineatus</i> (Bloch, 1790)	Cá cặng bốn sọc	+		0,1-0,3
4	<i>Lutjanus erythropterus</i> Bloch,1790	Cá hồng đỏ	+		0,3-0,5
5	<i>Gerres filamentosus</i> Cuvier, 1829	Cá móm gai dài	+	+	0,1-0,3
6	<i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758)	Cá rô phi vằn	+	+	0,1-0,3
7	<i>Siganus oramin</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Cá đĩa cam	+	+	0,05-0,2
8	<i>Anabas testudineus</i> (Bloch, 1927)	Cá rô đồng	+	+	0,05-0,1
9	<i>Channa striata</i> (Bloch, 1797)	Cá lóc	+	+	0,4-1,2

Cá Vược là một bộ cá trong đó chứa rất nhiều loài có giá trị kinh tế cao được ngư dân ở trong tỉnh thường xuyên đánh bắt để làm thực phẩm. Ngoài ra đây cũng là một bộ cá có tiềm năng trong việc phát triển nuôi trồng thủy sản để góp phần phát triển nền kinh tế trong tỉnh.

III. KẾT LUẬN

1 Kết luận

Thành phần loài bộ cá Vược trên một số sông thuộc tỉnh Khánh Hòa khá phong phú. Đến nay đã xác định được 62 loài thuộc 39 giống, 21 họ.

Trong 21 họ cá Vược, họ cá Bống trắng (Gobiidae) có số lượng loài nhiều nhất là 7 loài, chiếm 11,29%; tiếp theo là họ cá Bống đen (Eleotridae) và họ cá Sặc (Blontidae)- cùng có 6 loài, chiếm 9,67%; họ cá Liệt (Leiognathidae)-5 loài, chiếm 8,06%; họ cá Sơn (Ambassidae), họ cá Cặng (Teraponidae), họ cá Móm (Gerridae) và họ cá Rô phi (Cichlidae)-4 loài, chiếm 6,45%...

Trong 62 loài đã thu thập được có 9 loài cá kinh tế thuộc 9 giống nằm trong 8 họ cá khác nhau chiếm 14,51% tổng số loài thu được.

2. Đề nghị

Sản lượng khai thác tự nhiên ở vùng nghiên cứu ngày càng giảm về số lượng và trọng lượng cá. Do việc khai thác ở vùng này vẫn chưa được kiểm soát, hầu hết người dân đánh bắt một cách tự do, ngư cụ đánh bắt mang tính hủy diệt được sử dụng một cách phổ biến. Vì vậy chính quyền địa phương cần phải đưa ra những quy định cụ thể về mùa vụ khai thác, kích thước, mắt lưới, ngư cụ, tuân theo những điều khoản của pháp lệnh bảo vệ nguồn lợi cá Vược, nhằm nâng cao hiệu quả khai thác. Xử lý nghiêm các trường hợp dùng phương tiện đánh bắt có tính chất hủy diệt để khai thác thủy sản.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **FAO**, 1998. Catalog of Fish, Species of fishes (M - Z), California Academy of Sciences, 2: 959-1820.
2. **Kottelat M**, 2001. Freshwater Fishes of Northern Vietnam. Environment and Social Development Sector Unit; East Asia and Pacific Region, 184 pp.
3. **Nguyễn Văn Hảo**, 2001. Cá nước ngọt Việt Nam, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, tập I, 662 trang.

4. **Nguyễn Văn Hảo**, 2005. Cá nước ngọt Việt Nam: “Lớp cá sụn và bốn liên bộ của nhóm cá xương”, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, tập II, 760 trang.
5. **Nguyễn Văn Hảo**, 2005. Cá nước ngọt Việt Nam, Tập III, Ba liên bộ của nhóm cá xương, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, 759 trang.
6. **Vương Dĩ Khang**, 1958. Ngư loại phân loại học, Nxb. Nông thôn, Hà Nội, Nguyễn Bá Mão dịch, tập I, II, 842 trang.
7. **Linderg G. U.**, 1971. Fish of the World, A key to families and checklist, Israel program for Scientific translations, Jerusalem – London, 342pp.
8. **Tetsuji, N.**, 2002. Fish of Japan, With pictorial keys to the species, English edition, Tokai University press, 1750 pp.
9. **Nguyễn Nhật Thi**, 1991. Cá biển Việt Nam, Cá xương vịnh Bắc Bộ. Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 463 trang.
10. **Trung tâm Khoa học Tự nhiên và Công nghệ Quốc gia**, 2000. Động vật chí Việt Nam. Phân bộ cá Bống, Tập II. Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 184 trang.
11. **Mai Đình Yên**, 1978. Các loài cá kinh tế nước ngọt Việt Nam, Nxb. KHKT, Hà Nội, 339 trang.
12. **Mai Đình Yên**, 1992. Định loại cá nước ngọt Nam Bộ. Nxb. KHKT, Hà Nội, 351 trang.

FISH SPECIES COMPOSITION OF PERCIFORMES ORDER IN SOME MAJOR RIVERS IN KHANH HOA PROVINCE

LE THI THU HA, LE KHANH VU, HOANG ANH VU
SUMMARY

Investigation into fishes were conducted in rivers in Khanh Hoa province. Sixty-two species belonging to 39 genera, 21 families of Perciformes were identified. Gobiidae was the most abundant family with 7 species, 11,29% of the collected species. The numbers of species (given in parentheses) of other families are given as follows: Eleotridae (6) Blontidae (6), Leiognathidae (5), Ambassidae (4), Teraponidae (4), Gerridae (4), Cichlidae (4), Carangidae (3), Siganidae (3), Centropomidae (2), Apogonidae (2), Sillaginidae (2), Lutjanidae (2), Channidae (2). Nine of sixty-two species are economical and play a strategic role in development of economics of Khanh Hoa province.