

## ĐA DẠNG THÀNH PHẦN LOÀI CÁ Ở VỊNH XUÂN ĐÀI, TỈNH PHÚ YÊN VÀ ĐỊNH HƯỚNG SỬ DỤNG BỀN VỮNG

Hoàng Đình Trung<sup>1,\*</sup>, Võ Văn Quý<sup>1</sup>, Nguyễn Duy Thuận<sup>2</sup>, Nguyễn Hữu Nhật<sup>3</sup>, Nguyễn Thị Hà Giang<sup>4</sup>

**Tóm tắt:** Đã xác định được 209 loài cá thuộc 147 giống, 71 họ, 31 bộ của 02 lớp (cá Sụn - Chondrichthyes và cá Vây tia - Actinopterygii) ở vịnh Xuân Đài, thị xã Sông Cầu, tỉnh Phú Yên. Trong đó, 114 loài cá có giá trị thực tiễn, 58 loài có giá trị bảo tồn theo các thứ hạng khác nhau; 13 loài cá thuộc bộ cá Bàng chài (Labriformes) và bộ cá Liệt (Chaetodontiformes) có giá trị giải trí, dùng trong nuôi làm cảnh, lặn ngắm cá và sử dụng trong câu cá thư giãn; 08 loài nuôi và 07 loài có khả năng gây nuôi; 30 loài có thể gây hại cho con người thông qua sát thương bằng gai vây và bằng vây đuôi. Bước đầu đề xuất một số định hướng nhằm sử dụng, khai thác hợp lý nguồn lợi cá có giá trị thực tiễn phục vụ phát triển du lịch vịnh Xuân Đài, phát triển tổng hợp và bền vững kinh tế - xã hội thị xã Sông Cầu.

**Từ khóa:** Cá, tỉnh Phú Yên, vịnh Xuân Đài.

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vịnh Xuân Đài nằm phía Bắc tỉnh Phú Yên, phía Nam huyện Sông Cầu, có tọa độ địa lý ở 13°20'30" - 13°29'30" vĩ độ Bắc và 109°13'00" - 109°20'30" kinh độ Đông, diện tích khoảng 90 km<sup>2</sup>. Vịnh Xuân Đài là một vùng sinh thái đa dạng, có tiềm năng rất lớn về nuôi trồng và khai thác hải sản mang lại lợi ích kinh tế không nhỏ cho nhân dân trong vùng, điển hình như tôm, cua, cá, mực và một số loài động vật thân mềm, giáp xác có giá trị kinh tế và quý hiếm. Sự đa dạng các loài cá biển được thấy rõ nhất ở vùng biển ven bờ, nơi cung cấp nguồn thức ăn phong phú và hình thành các bãi đẻ quan trọng cho nhiều loài cá kinh tế. Hiện nay, những thông tin về thành phần loài cá khai thác, có giá trị kinh tế và bảo tồn ở vùng vịnh Xuân Đài, tỉnh Phú Yên chưa được nghiên cứu đầy đủ. Trong bài báo này, tác giả công bố kết quả nghiên cứu về thành phần loài nhóm cá có giá trị thực tiễn và định hướng sử dụng chúng nhằm phát triển tổng hợp kinh tế biển và quản lý tài nguyên bền vững ở vịnh Xuân Đài, thị xã Sông Cầu, tỉnh Phú Yên.

### 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là thành phần loài cá ở vịnh Xuân Đài, tỉnh Phú Yên. Trên

<sup>1</sup>Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế

<sup>2</sup>Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế

<sup>3</sup>Ủy ban nhân dân tỉnh Phú Yên

<sup>4</sup>Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Phú Yên

\*Email: hdtung@husc.edu.vn

toàn bộ vịnh chọn 8 điểm để điều tra, thu mẫu theo quy trình quy phạm nghiên cứu cơ bản của UBKH Kỹ thuật Nhà nước (1981) nay là Bộ Khoa học và Công nghệ.

**Bảng 1.** Các điểm thu mẫu cá ở vịnh Xuân Đài, tỉnh Phú Yên

Stt	Địa điểm	Tọa độ	
		Kinh độ	Vĩ độ
1	Xã Xuân Phương, Thị xã Sông Cầu	13°28'45"N	109°14'23"E
2	Vũng Chèo, Xuân Phương, Thị xã Sông Cầu	13°27'20"N	109°16'18"E
3	Phường Xuân Yên, Thị xã Sông Cầu	13°27'30"N	109°15'02"E
4	Phường Xuân Phú, Thị xã Sông Cầu	13°26'48"N	109°14'40"E
5	Phường Xuân Thành, Thị xã Sông Cầu	13°25'59"N	109°14'14"E
6	Vũng Chùa, Xuân Phương, Thị xã Sông Cầu	13°27'03"N	109°14'18"E
7	Phường Xuân Đài, Thị xã Sông Cầu	13°25'03"N	109°14'10"E
8	Vũng La, Xuân Phương, Thị xã Sông Cầu	13°27'30"N	109°14'20"E

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

### Phương pháp thu mẫu ở thực địa

Mẫu được thu bằng nhiều cách khác nhau: Trực tiếp tham gia đánh bắt cùng ngư dân, mua mẫu cá từ thuyền ngư dân khai thác theo đủ loại nghề đang hoạt động trong vùng. Đặt các bình pha sẵn hoá chất định hình để nhờ các hộ ngư dân khai thác thu thập thường xuyên trong thời gian nghiên cứu. Các mẫu được cố định trong formol 4% ngay sau khi thu mẫu.

### Phương pháp phân tích mẫu

Phân tích 855 mẫu thu được từ tháng 6/2017 đến tháng 12/2019 tại vịnh Xuân Đài, thị xã Sông Cầu, tỉnh Phú Yên. Tiến hành định loại dựa vào đặc điểm hình thái theo Nguyễn Khắc Hường (1991, 1993), Nguyễn Văn Hảo (2005a, 2005b), Nguyễn Nhật Thi (1991). Chuẩn tên loài theo tài liệu của FAO (1998). Cấu trúc thành phần loài cá được sắp xếp theo hệ thống phân loại của Eschmeyer (2019).

## 3. KẾT QUẢ

### 3.1. Danh sách thành phần loài

Kết quả nghiên cứu đã xác định được 209 loài thuộc 147 giống, 71 họ, 31 bộ của 02 lớp (cá Sụn - Chondrichthyes và cá Vây tia - Actinopterygii). Trong đó, 114 loài cá có giá trị thực tiễn (Bảng 2).

**Bảng 2.** Danh sách các loài cá có giá trị ở vịnh Xuân Đài, tỉnh Phú Yên

Stt	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Loài (1),(2) (3),(4)	Loài CH	Sinh cảnh
<b>A</b>	<b>LỚP CÁ SỤN</b>	<b>CHONDRICHTHYES</b>			
<b>I</b>	<b>BỘ CÁ NHÁM RÊU</b>	<b>ORECTOLOBIFORMES</b>			
(1)	<b>Họ cá Nhám râu</b>	<b>Hemiscylliidae</b>			
1	Cá Nhám trúc vân xám	<i>Chiloscyllium griseum</i> Müller & Henle, 1838	NT <sup>(1)</sup>		Rsh
2	Cá Nhám trúc ấn độ	<i>Chiloscyllium indicum</i> (Gmelin, 1789)	NT <sup>(1)</sup>		Đ
<b>II</b>	<b>BỘ CÁ MẬP</b>	<b>CARCHARHINIFORMES</b>			
(2)	<b>Họ cá Mập trắng</b>	<b>Carcharhinidae</b>			
3	Cá Mập đen	<i>Carcharhinus melanopterus</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	NT <sup>(1)</sup>	St	Rsh
4	Cá Nhám răng chẻ dài	<i>Rhizoprionodon acutus</i> (Rüppell, 1837)	LC <sup>(1)</sup>		Gđ

Stt	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Loài (1),(2)(3),(4)	Loài CH	Sinh cảnh
<b>III</b>	<b>BỘ CÁ ĐUỐI Ó</b>	<b>MYLIOBATIFORMES</b>			
(3)	<b>Họ cá Đuối bông</b>	<b>Dasyatidae</b>			
5	Cá Đuối bông đỏ	<i>Dasyatis akajei</i> (Müller & Henle, 1841)	NT <sup>(1)</sup>	Gn	Đ
6	Cá Đuối bông mõm nhọn	<i>Dasyatis zugei</i> (Müller & Henle, 1841)	NT <sup>(1)</sup>		Đ
7	Cá Đuối bông ngói	<i>Himantura imbricata</i> (Bloch & Schneider, 1801)	DD <sup>(1)</sup>	Gn	Đ
8	Cá Đuối bông thân trơn	<i>Himantura jenkinsii</i> (Annandale, 1909)	LC <sup>(1)</sup>		Đ
9	Cá Đuối bông hoa vện	<i>Himantura uarnak</i> (Gmelin, 1789)	VU <sup>(1)</sup>	Gn	Rsh
10	Cá Đuối vàng	<i>Pastinachus sephen</i> (Forsskål, 1775)	DD <sup>(1)</sup>	Gn	Rsh
11	Cá Đuối bông da gai	<i>Urogymnus asperrimus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	VU <sup>(1)</sup>	St	Rsh
(4)	<b>Họ cá Đuối ó</b>	<b>Myliobatidae</b>			
12	Cá Ó sao	<i>Aetobatus narinari</i> (Euphrasen, 1790)	NT <sup>(1)</sup>	St	Rsh
<b>B</b>	<b>LỚP CÁ VÂY TIA</b>	<b>ACTINOPTERYGII</b>			
<b>IV</b>	<b>BỘ CÁ MÒI ĐƯỜNG</b>	<b>ALBULIFORMES</b>			
(5)	<b>Họ cá Mòi đường</b>	<b>Albulidae</b>			
13	Cá Mòi đường	<i>Albula vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	VU <sup>(2)</sup>		Rsh
<b>V</b>	<b>BỘ CÁ CHÌNH</b>	<b>ANGUILLIFORMES</b>			
(6)	<b>Họ cá Chình rắn</b>	<b>Ophichthidae</b>			
14	Cá Nhếch bô rô	<i>Pisodonophis boro</i> (Hamilton, 1822)	LC <sup>(1)</sup>		Đ
(7)	<b>Họ cá Dừa</b>	<b>Muraenesocidae</b>			
15	Cá Dừa	<i>Muraenesox cinereus</i> (Forsskål, 1775)			Đ
<b>VI</b>	<b>BỘ CÁ TRÍCH</b>	<b>CLUPEIFORMES</b>			
(8)	<b>Họ cá Trích</b>	<b>Clupeidae</b>			
16	Cá Mòi không răng	<i>Anodontostoma chacunda</i> (Hamilton, 1822)	VU <sup>(2)</sup> VU <sup>(3)</sup>		Ngb
17	Cá Mòi mõm tròn	<i>Nematalosa nasus</i> (Bloch, 1795)	LC <sup>(1)</sup> VU <sup>(2)</sup> VU <sup>(3)</sup>		Ngb
(9)	<b>Họ cá Trông</b>	<b>Engraulidae</b>			
18	Cá Tộp xuôi	<i>Lycorhissa crocodilus</i> (Bleeker, 1850)	LC <sup>(1)</sup>		Ngb
19	Cá Cơm thường	<i>Stolephorus commersonnii</i> Lacepède, 1803 <sup>(*)</sup>			Ngb
20	Cá Cơm ăn độ	<i>Stolephorus indicus</i> (Van Hasselt, 1823) <sup>(*)</sup>			Ngb
21	Cá Cơm sọc tiêu	<i>Stolephorus tri</i> (Bleeker, 1852) <sup>(*)</sup>			Ngb
22	Cá Lẹp vàng vây ngực dài	<i>Setipinna taty</i> (Valenciennes, 1848)	EN <sup>(3)</sup>		Ngb
23	Cá Lẹp hai quai	<i>Thryssa mystax</i> (Bloch & Schneider, 1801)	LC <sup>(1)</sup> EN <sup>(3)</sup>		Nk
<b>VII</b>	<b>BỘ CÁ MĂNG SỮA</b>	<b>GONORYNCHIFORMES</b>			
(10)	<b>Họ cá Măng sữa</b>	<b>Chanidae</b>			
24	Cá Măng sữa	<i>Chanos chanos</i> (Forsskål, 1775) <sup>(*)</sup> , <sup>(**)</sup>	VU <sup>(1)</sup> VU <sup>(3)</sup>		Gđ
<b>VIII</b>	<b>BỘ CÁ NHEO</b>	<b>SILURIFORMES</b>			
(11)	<b>Họ cá Tra</b>	<b>Pangasiidae</b>			
25	Cá Dừa	<i>Pangasius polyuranodon</i> Bleeker, 1852	DD <sup>(1)</sup>		Gđ
(12)	<b>Họ cá Úc</b>	<b>Ariidae</b>			
26	Cá Úc	<i>Arius arius</i> (Hamilton, 1822)	LC <sup>(1)</sup>		Đ
27	Cá Úc thường	<i>Netuma thalassina</i> (Rüppell, 1837) <sup>(*)</sup>			Đ
<b>IX</b>	<b>BỘ CÁ TRÁP MẮT VÀNG</b>	<b>HOLOCENTRIFORMES</b>			
(13)	<b>Họ cá Sơn đá</b>	<b>Holocentridae</b>			
28	Cá Sơn đá sừng	<i>Sargocentron cornutum</i> (Bleeker, 1854)	LC <sup>(1)</sup>	Gn	Rsh
<b>X</b>	<b>BỘ CÁ CỐC</b>	<b>BATRACHOIDIFORMES</b>			
(14)	<b>Họ cá Cốc</b>	<b>Batrachoididae</b>			
29	Cá Cốc	<i>Allenbatrachus grunniens</i> (Linnaeus, 1758)		Gn	Đ
<b>XI</b>	<b>BỘ CÁ THU</b>	<b>SCOMBRIFORMES</b>			

Stt	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Loài (1),(2)(3),(4)	Loài CH	Sinh cảnh
(15)	<b>Họ cá Thu ngừ</b>	<b>Scombridae</b>			
30	Cá Bạc má	<i>Rastrelliger brachysoma</i> (Bleeker, 1851) <sup>(*)</sup>	DD <sup>(1)</sup>		Ngb
31	Cá Thu chấm	<i>Scomberomorus guttatus</i> (Bloch & Schneider, 1801) <sup>(*)</sup>	LC <sup>(1)</sup>		Ngb
(16)	<b>Họ cá Hổ</b>	<b>Trichiuridae</b>			
32	Cá Hổ	<i>Trichiurus lepturus</i> Linnaeus, 1758 <sup>(*)</sup>			Gđ
<b>XII</b>	<b>BỘ CÁ CHÌA VÔI</b>	<b>SYNGNATHIFORMES</b>			
(17)	<b>Họ cá Phèn</b>	<b>Mullidae</b>			
33	Cá Phèn một sọc	<i>Upeneus moluccensis</i> (Bleeker, 1855) <sup>(*)</sup>			Rsh
34	Cá Phèn hai sọc	<i>Upeneus sulphureus</i> Cuvier, 1829 <sup>(*)</sup>			Đ
35	Cá Phèn sọc đen	<i>Upeneus tragula</i> Richardson, 1846 <sup>(*)</sup>			Rsh
(18)	<b>Họ cá Chìa vôi</b>	<b>Syngnathidae</b>			
36	Cá Ngựa đen	<i>Hippocampus kuda</i> Bleeker, 1852 <sup>(****)</sup>	VU <sup>(1)</sup> EN <sup>(2)</sup> PLII <sup>(4)</sup>		Rsh
37	Cá Ngựa gai	<i>Hippocampus spinosissimus</i> Weber, 1913	VU <sup>(1)</sup> PLII <sup>(4)</sup>		Rsh
<b>XIII</b>	<b>BỘ CÁ SƠN</b>	<b>KURTIFORMES</b>			
(19)	<b>Họ cá Sơn</b>	<b>Apogonidae</b>			
38	Cá Sơn bấp đuôi chấm	<i>Apogon amboinensis</i> Bleeker, 1853	DD <sup>(1)</sup>		Rsh
<b>XIV</b>	<b>BỘ CÁ BÔNG</b>	<b>GOBIIFORMES</b>			
(20)	<b>Họ cá Bông trắng</b>	<b>Gobiidae</b>			
39	Cá kèo	<i>Pseudapocryptes elongatus</i> (Cuvier, 1816) <sup>(****)</sup>	LC <sup>(1)</sup>		Đ
<b>XV</b>	<b>BỘ CÁ KHẾ</b>	<b>CARANGIFORMES</b>			
(21)	<b>Họ cá Nhụ</b>	<b>Polynemidae</b>			
40	Cá Nhụ lớn	<i>Eleutheronema tetradactylum</i> (Shaw, 1804) <sup>(****)</sup>			Ngb
(22)	<b>Họ cá Bớp</b>	<b>Rachycentridae</b>			
41	Cá Bớp	<i>Rachycentron canadum</i> (Linnaeus, 1766) <sup>(*), (***)</sup>			Rsh
(23)	<b>Họ cá Nục heo</b>	<b>Coryphaenidae</b>			
42	Cá Nục heo cò	<i>Coryphaena hippurus</i> Linnaeus, 1758 <sup>(*)</sup>	LC <sup>(1)</sup>		Ngb
(24)	<b>Họ cá Nhông</b>	<b>Sphyraenidae</b>			
43	Cá Nhông vân	<i>Sphyraena jello</i> Cuvier, 1829 <sup>(*)</sup>			Rsh
44	Cá Nhông đuôi vàng	<i>Sphyraena obtusata</i> Cuvier, 1829 <sup>(*)</sup>			Rsh
(25)	<b>Họ cá Khế</b>	<b>Carangidae</b>			
45	Cá Tráo	<i>Atule mate</i> (Cuvier, 1833) <sup>(*)</sup>			Rsh
46	Cá Khế mõm dài	<i>Carangoides chrysophrys</i> (Cuvier, 1833) <sup>(*)</sup>			Rsh
47	Cá Khế vây vàng	<i>Caranx ignobilis</i> (Forsskål, 1775) <sup>(*)</sup>			Rsh
48	Cá Háo sáu sọc	<i>Caranx sexfasciatus</i> Quoy & Gaimard, 1825	LC <sup>(1)</sup>		Rsh
49	Cá Bè xước	<i>Scomberoides ommersomianus</i> Lacepède, 1801 <sup>(*)</sup>			Rsh
50	Cá Bè	<i>Scomberoides lysan</i> (Forsskål, 1775) <sup>(*)</sup>			Rsh
51	Cá Chi vàng	<i>Selaroides leptolepis</i> (Cuvier, 1833) <sup>(*)</sup>			Rsh
52	Cá Cam vân	<i>Seriolina nigrofasciata</i> (Rüppell, 1829) <sup>(*)</sup>			Rsh
53	Cá Sòng chấm	<i>Trachinotus baillonii</i> (Lacepède, 1801) <sup>(*)</sup>			Rsh
(26)	<b>Họ cá Chêm</b>	<b>Latidae</b>			
54	Cá Chêm (cá Vược)	<i>Lates calcarifer</i> (Bloch, 1790) <sup>(*), (***)</sup>			Đ
<b>XVI</b>	<b>BỘ CÁ SUỐT</b>	<b>ATHERINIFORMES</b>			
(27)	<b>Họ cá Sơn biển</b>	<b>Ambassidae</b>			
55	Cá Sơn đầu trần	<i>Ambassis gymnocephalus</i> (Lacepède, 1802)	LC <sup>(1)</sup>		Đ
56	Cá Sơn biển đuôi sọc	<i>Ambassis urotaenia</i> Bleeker, 1852	LC <sup>(1)</sup>		Đ
<b>XVII</b>	<b>BỘ CÁ KÌM</b>	<b>BELONIFORMES</b>			
(28)	<b>Họ cá Kim</b>	<b>Hemiramphidae</b>			
57	Cá Kim trung hoa	<i>Hyporhamphus limbatus</i> (Valenciennes, 1847)	LC <sup>(1)</sup>		Ngb
<b>XVIII</b>	<b>BỘ CÁ ĐỐI</b>	<b>MUGILIFORMES</b>			
(29)	<b>Họ cá Đối</b>	<b>Mugilidae</b>			

Stt	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Loài (1),(2)(3),(4)	Loài CH	Sinh cảnh
58	Cá Đồi đầu nhọn	<i>Osteomugil cunnesius</i> (Valenciennes, 1836) (*)			Đ
59	Cá Đồi mục	<i>Mugil cephalus</i> Linnaeus, 1758 (*),(**)			Gđ
<b>XIX</b>	<b>BỘ CÁ MÓM</b>	<b>GERREIFORMES</b>			
<b>(30)</b>	<b>Họ cá Móm</b>	<b>Gerreidae</b>			
60	Cá Móm gai dài	<i>Gerres filamentosus</i> Cuvier, 1829	LC <sup>(1)</sup>		Đ
<b>XX</b>	<b>BỘ CÁ BÀNG CHÀI</b>	<b>LABRIFORMES</b>			
<b>(31)</b>	<b>Họ cá Băng chải</b>	<b>Labridae</b>			
61	Cá Băng chải tro	<i>Choerodon schoenleinii</i> (Valenciennes, 1839) (**)	NT <sup>(1)</sup>		Rsh
62	Cá Băng chải gai-ma	<i>Coris gaimard</i> (Quoy & Gaimard, 1824) (**)	LC <sup>(1)</sup>		Rsh
63	Cá Băng chải trung	<i>Halichoeres prosopion</i> (Bleeker, 1853) (**)	LC <sup>(1)</sup>		Rsh
64	Cá Băng chải trọt	<i>Hemigymmus melapterus</i> (Bloch, 1791) (**)	LC <sup>(1)</sup>		Rsh
65	Cá Băng chải vây lưng dài	<i>Iniistius dea</i> (Temminck & Schlegel, 1845) (**)	LC <sup>(1)</sup>		Đ
66	Cá Băng chải vằn	<i>Iniistius pentadactylus</i> (Linnaeus, 1758) (**)	LC <sup>(1)</sup>		Rsh
67	Cá Băng chải ba vạch	<i>Iniistius trivittatus</i> (Randall & Cornish, 2000) (**)	DD <sup>(1)</sup>		Rsh
68	Cá Băng chải vằn	<i>Leptoscarus vaigiensis</i> (Quoy & Gaimard, 1824) (**)	LC <sup>(1)</sup>		Rsh
69	Cá Băng chải đỏ	<i>Oxycheilinus orientalis</i> (Günther, 1862) (**)	LC <sup>(1)</sup>		Rsh
70	Cá Băng chải chấm đỏ	<i>Stethojulis bandanensis</i> (Bleeker, 1851) (**)	LC <sup>(1)</sup>		Rsh
71	Cá Mỏ lừa	<i>Scarus ghobban</i> Forsskål, 1775 (**)	LC <sup>(1)</sup>		Rsh
<b>XXI</b>	<b>BỘ CÁ LIỆT</b>	<b>CHAETODONTIFORMES</b>			
<b>(32)</b>	<b>Họ cá Liệt/ Họ cá Ngãng</b>	<b>Leiognathidae</b>			
72	Cá Liệt gai lưng dài	<i>Aurigequula fasciata</i> (Lacepède, 1803)	LC <sup>(1)</sup>		Đ
73	Cá Liệt xanh	<i>Eubleekeria splendens</i> (Cuvier, 1829) (*)	LC <sup>(1)</sup>		Đ
74	Cá Liệt lớn	<i>Leiognathus equulus</i> (Forsskål, 1775) (*)	LC <sup>(1)</sup>		Đ
<b>(33)</b>	<b>Họ cá Bướm</b>	<b>Chaetodontidae</b>			
75	Cá Bướm môi nhọn	<i>Chelmon rostratus</i> (Linnaeus, 1758) (**)	LC <sup>(1)</sup>		Rsh
76	Cá Bướm cờ hai vạch	<i>Heniochus acuminatus</i> (Linnaeus, 1758) (**)	LC <sup>(1)</sup>		Rsh
<b>XXII</b>	<b>BỘ CÁ HỒNG</b>	<b>LUTJANIFORMES</b>			
<b>(34)</b>	<b>Họ cá Sạo</b>	<b>Haemulidae</b>			
77	Cá Sạo bạc	<i>Pomadasys argenteus</i> (Forsskål, 1775)	LC <sup>(1)</sup>		Đ
78	Cá Sạo chấm	<i>Pomadasys maculatus</i> (Bloch, 1793) (*)	LC <sup>(1)</sup>		Rsh
<b>(35)</b>	<b>Họ cá Hồng</b>	<b>Lutjanidae</b>			
79	Cá Hồng bạc	<i>Lutjanus argentimaculatus</i> (Forsskål, 1775) (*),(**)			Rsh
80	Cá Hồng vây ngang	<i>Lutjanus johnii</i> (Bloch, 1792) (*)			Rsh
81	Cá Hồng chấm đen	<i>Lutjanus russellii</i> (Bleeker, 1849) (*)			Rsh
82	Cá Hồng dải đen	<i>Lutjanus vitta</i> (Quoy & Gaimard, 1824) (*)			Rsh
<b>XXIII</b>	<b>BỘ CÁ TRÁP</b>	<b>SPARIFORMES</b>			
<b>(36)</b>	<b>Họ cá Hề</b>	<b>Lethrinidae</b>			
83	Cá Hề	<i>Lethrinus lentjan</i> (Lacepède, 1802) (*)			Rsh
84	Cá Hề mõm dài	<i>Lethrinus miniatus</i> (Forster, 1801) (*)			Rsh
<b>(37)</b>	<b>Họ cá Tráp</b>	<b>Sparidae</b>			
85	Cá Tráp đen	<i>Acanthopagrus pacificus</i> (Forsskål, 1775) (****)			Đ
86	Cá Tráp vây vàng	<i>Acanthopagrus latus</i> (Houttuyn, 1782) (****)			Đ
<b>XXIV</b>	<b>BỘ CÁ NÓC</b>	<b>TETRAODONTIFORMES</b>			
<b>(38)</b>	<b>Họ cá Nóc</b>	<b>Tetraodontidae</b>			
87	Cá Nóc chuột vằn bụng	<i>Arothron hispidus</i> (Linnaeus, 1758)		Đo	Rsh
88	Cá Nóc chuột vằn mang	<i>Arothron immaculatus</i> (Bloch & Schneider, 1801)		Đo	Rsh
89	Cá Nóc chuột chấm sao	<i>Arothron stellatus</i> (Anonymous, 1798)		Đo	Rsh
90	Cá Nóc răng rùa	<i>Chelonodon patoca</i> (Hamilton, 1822)		Đo	Rsh
91	Cá Nóc tro	<i>Lagocephalus lunaris</i> (Bloch & Schneider, 1801)		Đo	Đ
92	Cá Nóc vàng	<i>Lagocephalus spadiceus</i> (Richardson, 1845)		Đo	Đ
93	Cá Nóc sọc bên	<i>Takifugu ocellatus</i> (Linnaeus, 1758)		Đo	Đ
94	Cá Nóc vằn	<i>Takifugu oblongus</i> (Bloch, 1786)		Đo	Đ
95	Cá Nóc đầu vằn	<i>Torquigener hypselogeneion</i> (Bleeker, 1852)		Đo	Đ

Stt	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Loài (1),(2)(3),(4)	Loài CH	Sinh cảnh
(39)	<b>Họ cá Nóc nhím</b>	<b>Diodontidae</b>			
96	Cá Nóc nhím vằn đen	<i>Diodon holocanthus</i> Linnaeus, 1758		Đo	Rsh
97	Cá Nóc nhím chấm đen	<i>Diodon hystrix</i> Linnaeus, 1758		Đo	Rsh
98	Cá Nóc nhím năm vằn	<i>Diodon liturosus</i> Shaw, 1804		Đo	Rsh
<b>XXV</b>	<b>BỘ CÁ CĂNG</b>	<b>CENTRARCHIFORMES</b>			
(40)	<b>Họ cá Căng</b>	<b>Terapontidae</b>			
99	Cá Ong (cá Rù rì)	<i>Terapon jarbua</i> (Forsskål, 1775) <sup>(*)</sup> , <sup>(***)</sup>	LC <sup>(1)</sup>		Đ
100	Cá Căng	<i>Terapon theraps</i> Cuvier, 1829	LC <sup>(1)</sup>		Rsh
<b>XXVI</b>	<b>BỘ CÁ VƯỢC</b>	<b>PERCIFORMES</b>			
(41)	<b>Họ cá Đục</b>	<b>Sillaginidae</b>			
101	Cá Đục bạc	<i>Sillago sihama</i> (Forsskål, 1775) <sup>(*)</sup>			Rsh
(42)	<b>Họ cá Đìa</b>	<b>Siganidae</b>			
102	Cá Kinh	<i>Siganus canaliculatus</i> (Park, 1797)		Gn	Rsh
103	Cá Đìa trơn	<i>Siganus fuscescens</i> (Houttuyn, 1782)		Gn	Rsh
104	Cá Đìa công	<i>Siganus guttatus</i> (Bloch, 1787) <sup>(*)</sup> , <sup>(****)</sup>		Gn	Rsh
105	Cá Đìa	<i>Siganus virgatus</i> (Valenciennes, 1835)		Gn	Rsh
(43)	<b>Họ cá Nâu</b>	<b>Scatophagidae</b>			
106	Cá Nâu	<i>Scatophagus argus</i> (Linnaeus, 1766) <sup>(*)</sup> , <sup>(***)</sup>			Rsh
(44)	<b>Họ cá Mú</b>	<b>Serranidae</b>			
107	Cá Song sọc ngang	<i>Epinephelus fasciatus</i> (Forsskål, 1775) <sup>(*)</sup>	LC <sup>(1)</sup>		Rsh
108	Cá Mú nâu chấm	<i>Epinephelus poecilnotus</i> (Temminck & Schlegel, 1842) <sup>(*)</sup> , <sup>(****)</sup>	LC <sup>(1)</sup>		Rsh
(45)	<b>Họ cá Chai</b>	<b>Platycephalidae</b>			
109	Cá Chai ấn độ	<i>Platycephalus indicus</i> (Linnaeus, 1758) <sup>(*)</sup>	DD <sup>(1)</sup>		Rsh
(46)	<b>Họ cá Mao quỳ</b>	<b>Synanceiidae</b>			
110	Cá Quỳ râu	<i>Inimicus didactylus</i> (Pallas, 1769)		Gn	Rsh
111	Cá Mao quỳ	<i>Synanceia horrida</i> (Linnaeus, 1766)		Gn	Rsh
(47)	<b>Họ cá Mù làn</b>	<b>Scorpaenidae</b>			
112	Cá Mù làn lông	<i>Rhinopias frondosa</i> (Günther, 1892)		Gn	Rsh
113	Cá Mù làn khoang	<i>Scorpaena neglecta</i> Temminck & Schlegel, 1843		Gn	Đ
(48)	<b>Họ cá Mù làn chấm</b>	<b>Apistidae</b>			
114	Cá Mù làn vây chấm	<i>Apistus carinatus</i> (Bloch & Schneider, 1801)		Gn	Đ

## Ghi chú

(1)-IUCN; (2)-SDVN; (3)-QĐ 82/2008 và TT 01/2011; (4)-CITES

CR - Rất nguy cấp; EN - Nguy cấp; VU - Sẽ nguy cấp; NT - Sắp bị đe dọa; DD - Thiếu dẫn liệu; LC - Ít lo ngại

(\*) - Loài có giá trị kinh tế; (\*\*) - Loài có giá trị giải trí; (\*\*\*) - Loài nuôi; (\*\*\*\*) - Loài gây nuôi; CH - Có hại

ST - Sát thương - có khả năng làm con người bị thương; Gn - Gai nhọn - có gai nhọn; Đo - Độc - có độc (nếu ăn phải).

Rsh - Rạn san hô; Đ - Đáy; Gđ - Gân đáy; Ngb - Nổi gân bờ; Nk - Nổi khơi (Theo Bone and Moore (2008); Moyle and Cech (2004)).

**3.1.1. Loài có giá trị kinh tế**

Cá kinh tế là những loài vừa có sản lượng cao vừa có chất lượng tốt, giá trị thương phẩm lớn được nhiều người ưa chuộng, khai thác phục vụ cho nhiều mục đích của đời sống, trước hết dùng làm thức ăn và xuất khẩu. Trong thành phần loài cá ở vịnh Xuân Đài, tỉnh Phú Yên, đã thống kê được 44 loài cá có giá trị kinh tế (Bảng 2). Trong đó, bộ cá Khé (Carangiformes) có 13 loài (chiếm 6,22% tổng số loài cá khu vực nghiên cứu), tiếp đến là bộ cá Vược (Perciformes) có 06 loài (chiếm 2,87%), bộ cá Hồng (Lutjaniformes) có 05 loài (chiếm 2,39%). Một số loài cho giá trị cao: cá Giò (*Rachycentron canadum*), cá Khé vây vàng (*Caranx ignobilis*), cá Nâu (*Scatophagus argus*), các loài cá Mú (*Epinephelus*), cá Đìa (*Siganus*).

### 3.1.2. Loài có giá trị khoa học và bảo tồn

Trong 114 loài cá có giá trị thực tiễn ở vịnh Xuân Đài, ghi nhận 58 loài có giá trị bảo tồn theo các thứ hạng khác nhau (Bảng 2). Trong đó: 04 loài có tên trong Sách Đỏ Việt Nam (2007) (chiếm 1,91% tổng số loài cá ở vịnh Xuân Đài), có 01 loài ở phân hạng bảo tồn EN và 03 loài ở phân hạng bảo tồn VU. Ghi nhận 05 loài có giá trị bảo tồn theo Quyết định 82/2008 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2008) và Thông tư 01/2011 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2011), gồm: 03 loài ở phân hạng bảo tồn EN, 02 loài ở phân hạng bảo tồn VU. Khi đối chiếu với Danh lục Đỏ Thế giới IUCN (2018) có tên của 55 loài (Bảng 2), trong đó 05 loài ở phân hạng VU, 07 loài ở phân hạng bảo tồn NT, 07 loài ở phân hạng bảo tồn DD, 36 loài ở phân hạng bảo tồn LC. Nghiên cứu cũng đã xác định được 02 loài có tên trong Phụ lục II của Công ước CITES (2017) (Bảng 2): cá Ngựa đen (*Hippocampus kuda*) và cá Ngựa gai (*Hippocampus spinosissimus*).

### 3.1.3. Loài cá có giá trị giải trí (làm cảnh, lặn ngắm cá, câu cá thư giãn)

Xác định được 13 loài cá thuộc bộ cá Bàng chài (Labriformes) và bộ cá Liệt (Chaetodontiformes) có giá trị giải trí, dùng trong nuôi làm cảnh, lặn ngắm cá và sử dụng trong câu cá thư giãn. Đa số các loài có màu sắc đẹp và sống trong hệ sinh thái san hô, như cá bàng chài tro (*Choerodon schoenleinii*), cá Bàng chài đỏ (*Oxycheilinus orientalis*), cá Bướm cờ hai vạch (*Chelmon rostratus*) và cá Bướm cờ môi nhọn (*Heniochus acuminatus*).

### 3.1.4. Loài nuôi và khả năng gây nuôi

Nghiên cứu đã xác định được 08 loài nuôi và 07 loài có khả năng gây nuôi (Bảng 2). Đây là các loài thích hợp với điều kiện môi trường ở vịnh Xuân Đài, cho sản lượng và giá trị kinh tế cao, có khả năng xuất khẩu. Một số loài nuôi phổ biến: cá Bóp (*Rachycentron canadum*), cá Vược (*Lates calcarifer*), cá Nâu (*Scatophagus argus*) và cá Dìa công (*Siganus guttatus*).

### 3.1.5. Nhóm gây hại cho con người (cá độc, sát thương)

Ở vịnh Xuân Đài xác định được 30 loài trong nghiên cứu này có thể gây hại cho con người thông qua sát thương bằng gai vây và bằng vây đuôi, thuộc nhóm này là các loài trong bộ cá Đuối ó (Myliobatiformes), bộ cá Vược (Perciformes); thông qua gây ngộ độc thức ăn là các loài thuộc bộ cá Nóc (Tetraodontiformes).

## 3.2. Định hướng sử dụng nguồn lợi cá có giá trị thực tiễn ở vịnh Xuân Đài

- *Nuôi trồng và khai thác nguồn lợi*: Chuyển từ nuôi trồng, khai thác hải sản theo phương thức truyền thống sang công nghiệp, ứng dụng công nghệ cao. Tổ chức lại hoạt động khai thác hải sản theo hướng giảm khai thác gần bờ, đẩy mạnh khai thác tại các vùng biển xa bờ. Thúc đẩy các hoạt động nuôi trồng, khai thác bền vững, tăng cường bảo vệ, tái sinh nguồn lợi hải sản, nghiêm cấm các hoạt động khai thác mang tính tận diệt (khai thác tại bãi đẻ vào mùa sinh sản và con non). Đẩy mạnh ứng dụng khoa học, công nghệ tiên tiến trong nuôi trồng, khai thác, bảo quản, chế biến, tạo ra các sản phẩm chủ lực, có chất lượng, giá trị kinh tế cao, đáp ứng nhu cầu của thị trường.

- *Chú trọng phát triển du lịch thể thao biển và du lịch khám phá trên vịnh*: Về du lịch thể thao biển, đây là loại hình du lịch có tiềm năng phát triển, nhưng thực sự còn mới mẻ, chưa phát triển tại vịnh Xuân Đài. Một số hoạt động thể thao biển tiêu biểu được ưu tiên phát

triển ở các thành phố biển trên thế giới như lặn ngắm san hô, câu cá, thuyền buồm, lướt sóng, các trò chơi trên biển. Đối tượng tham gia là những người thích cảm giác mạnh, các doanh nghiệp, các vận động viên chuyên và không chuyên. Định hướng mở tour du lịch câu cá biển trên vịnh để phục vụ du khách là một sản phẩm du lịch thú vị, thu hút thêm lượng khách đến tham quan. Để loại hình du lịch câu cá biển phát triển, Sở Văn hóa thể thao và Du lịch Phú Yên cần xây dựng những khu du lịch sinh thái bền vững, điểm du lịch cộng đồng; các cơ quan chức năng của thị xã Sông Cầu cần có biện pháp hạn chế việc đánh bắt cá trong vùng vịnh gần bờ để giảm sự suy thoái về nguồn lợi thủy sản, tập huấn ngư dân trở thành người hướng dẫn, người bạn đồng hành với khách câu.

- *Xây dựng Văn hóa sinh thái biển*: Văn hóa sinh thái biển được hiểu như là hệ thống các tri thức về môi trường sinh thái biển cùng các giá trị, biểu trưng và ứng xử của con người với biển một cách tích cực nhất nhằm làm cho môi trường biển ngày càng trong lành hơn, đẹp hơn, phát triển bền vững hơn. Chính sự bảo vệ tự nhiên sinh thái đó cũng là sự bảo đảm cho cuộc sống bền vững của con người. Văn hóa sinh thái biển được biểu hiện cụ thể trong nếp sống: từ lối tư duy sinh thái đến hành vi ứng xử cụ thể của con người. Có thể hiểu đó là tình yêu đối với biển - đảo với thái độ tôn tạo, bảo vệ vẻ đẹp và sự trong sạch của thiên nhiên. Khi nếp sống văn hóa sinh thái được biểu hiện dưới những quy ước, chuẩn mực của con người đối với biển, nhằm đảm bảo sự cùng tồn tại, phát triển của tự nhiên và xã hội thì được gọi là đạo đức sinh thái biển.

#### 4. KẾT LUẬN

Đã xác định được 209 loài cá ở vịnh Xuân Đài, thị xã Sông Cầu, tỉnh Phú Yên. Trong đó, có 114 loài có giá trị thực tiễn: 44 loài có giá trị kinh tế, 58 loài có giá trị bảo tồn, 13 loài có giá trị giải trí, 08 loài nuôi và 07 loài cho khả năng gây nuôi, 30 loài có thể gây hại cho con người. Bước đầu đề xuất một số định hướng nhằm sử dụng, khai thác hợp lý nguồn lợi cá có giá trị phục vụ phát triển du lịch vịnh Xuân Đài, phát triển tổng hợp và bền vững kinh tế - xã hội thị xã Sông Cầu.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Khoa học và Công nghệ, 2007. Sách Đỏ Việt Nam, Phần II - Động vật học. Nxb. Khoa học tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội.
- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2008. Quyết định số 82/2008/QĐ-BNNPTNT, ngày 17/7/2008 về việc “Ban hành Danh mục các loài thủy sinh quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng ở Việt Nam cần được bảo vệ, phục hồi và phát triển”.
- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2011. Thông tư số 01/2011/TT-BNNPTNT, ngày 05/11/2011 về việc “Quy định về việc sửa đổi, bổ sung Danh mục các loài thủy sinh quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng cần được bảo vệ, phục hồi và phát triển ban hành kèm theo Quyết định số 82/2008/QĐ-BNN ngày 17/7/2008 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn”.
- Bone Q. and Moore RH., 2008. Biology of Fishes. Taylor & Francis Group. ISBN 978-0-415-37562-7.
- Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), 2017. Appendices I, II and III. Accessed on 10 May 2018. Available from <http://www.cites.org/eng/app/appendices.php>.



- Eschmeyer W. N. and Fong J. D., 2019. Species of fishes by family/subfamily Catalog of fishes, online version 10/2019.
- FAO, 1998. Catalog of Fish, Introductory Material Species of fishes, Vol 1, 2 & 3, California Academy of Sciences.
- Nguyễn Văn Hảo, 2005a. Cá nước ngọt Việt Nam, Tập II, Lốp cá sụn và bốn liên bộ của nhóm cá xương. Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, 760 trang.
- Nguyễn Văn Hảo, 2005b. Cá nước ngọt Việt Nam, Tập III, Ba liên bộ của nhóm cá xương. Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, 759 trang.
- Nguyễn Khắc Hường, 1991. Cá biển Việt Nam, cá xương vịnh Bắc Bộ, tập 2, quyển 1. Nxb. Khoa học & Kỹ thuật, TP. Hồ Chí Minh, 295 trang.
- Nguyễn Khắc Hường, 1993. Cá biển Việt Nam. Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- Moyle, P.B. and Cech, J.J., 2004. Fishes, An Introduction to Ichthyology. 5th Ed, Benjamin Cummings. ISBN 978-0-13-100847-2.
- The IUCN Red List of Threatened Species, 2019. Accessed on June 2019, available from <http://www.iucnredlist.org/search>.
- Nguyễn Nhật Thi, 1991. Cá biển Việt Nam (cá xương vịnh Bắc bộ), Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.

## DIVERSITY SPECIES COMPOSITION OF FISH AT XUAN DAI GULF, PHU YEN PROVINCE AND RATIONAL USE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Hoang Dinh Trung<sup>1,\*</sup>, Vo Van Quy<sup>1</sup>, Nguyen Duy Thuan<sup>2</sup>,  
Nguyen Huu Nhat<sup>3</sup>, Nguyễn Thị Hà Giang<sup>4</sup>

**Abstract:** Through the study, 209 fish species of 147 genera, 71 families, 31 orders and 02 classes (Chondrichthyes and Actinopterygii) have been identified in Xuan Dai gulf, Song Cau town, Phu Yen province. Of those, 114 fish species have practical values. Of these 114 fish species, there are 58 species with high conservation values at different rankings; 13 species of fish with recreational value belonging to the orders of Labriformes and Chaetodontiformes and being used in ornamental fish farming, scuba diving and recreational fishing; 08 species being reared and 07 species being likely to be reared; 30 species that can be harmful to humans through being injured by fin spines and tail fins of these fish species including species of Myliobatiformes, Perciformes as well as through food poisoning such as species of Tetraodontiformes. The study proposes several solutions for rational use and sustainable exploitation of fish resources, especially those with socio-economic development of Song Cau town.

**Keywords:** Fish, Phu Yen province, Xuan Dai gulf.

<sup>1</sup>University of Sciences, Hue University

<sup>2</sup>University of Education, Hue University

<sup>3</sup>Phu Yen Provincial People's Committee

<sup>4</sup>Phu Yen Department of Science and Technology

\*Email: [hdtrung@husc.edu.vn](mailto:hdtrung@husc.edu.vn)