

ĐA DẠNG ĐỘNG VẬT ĐÁY Ở SÔNG CHANH, TỈNH QUẢNG NINH

NGUYỄN TÓNG CƯỜNG⁽¹⁾, LÊ HÙNG ANH^(1,2), TRẦN ĐỨC LƯƠNG^(1,2)

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sông Chanh là một phân lưu của sông Bạch Đằng, chảy tách ra từ sông Bạch Đằng tại phường Yên Giang, Quảng Yên, Quảng Ninh. Từ đây sông chảy xuyên qua thị xã Quảng Yên theo hướng Đông Nam và đổ ra Biển Đông tại xã Tiền Phong, thị xã Quảng Yên. Sông có chiều dài khoảng 15 km, chiều rộng khoảng 300 - 400 m, chảy giữa và chia đôi thị xã Quảng Yên thành hai phần có diện tích gần bằng nhau.

Vùng sông Chanh nói riêng và cửa sông Bạch Đằng nói chung từ trước đến nay cũng đã có một số đề tài tiến hành điều tra, khảo sát, đặc biệt là những nghiên cứu của cán bộ khoa học Viện Nghiên cứu Biển Hải Phòng (nay là Viện Tài nguyên và Môi trường biển). Tuy nhiên, do đặc thù là một cửa sông hình phễu điển hình của Việt Nam, nên nhiều nghiên cứu chủ yếu tập trung vào cấu tạo địa chất, địa mạo, lịch sử hình thành và quá trình thành tạo [1, 2].

Do khu vực này chưa được nghiên cứu nhiều đặc biệt là các nhóm thủy sinh vật, cũng như tính chất quan trọng của nhóm động vật đáy. Kết quả nghiên cứu này là một trong những cố gắng nhằm đóng góp cơ sở khoa học cho việc quản lý và giám sát cũng như việc khai thác bền vững nguồn lợi động vật đáy khu vực nơi đây.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Toàn bộ mẫu động vật đáy thu được từ 10 vị trí trên sông Chanh, tỉnh Quảng Ninh (Bảng 1, Hình 1). Hai đợt khảo sát được thực hiện tháng 9/2020 và tháng 5/2021.

Mẫu động vật đáy được thu bằng gầu Petersen (15×17 cm), tại mỗi điểm thu mẫu thu 3 gầu định lượng. Các mẫu định tính được thu trong phạm vi rộng hơn để thu được hầu hết các loài có phân bố ở khu vực khảo sát. Dùng rây có kích thước mắt lưới 0,5 mm để lọc lấy mẫu vật. Tách bớt rác, đá, sỏi và rễ cây khỏi mẫu vật. Mẫu vật sau đó được đưa vào lọ nhựa với kích thước 1 lít. Mẫu vật được ngâm giữ trong dung dịch cồn 70%.

Trong phòng thí nghiệm, mẫu vật được lọc qua rây có kích thước mắt lưới 0,5 mm để loại bỏ rác cũng như hóa chất cố định. Sau đó mẫu được đổ vào khay trắng và tách các mẫu vật ra thành các nhóm chính (giun, giáp xác, thân mềm). Các mẫu động vật đáy được định tên theo các tài liệu: Đặng Ngọc Thanh và cộng sự [3], Carpenter và Niem [4], Nguyễn Văn Chung và cộng sự [5], Đỗ Công Thung, Lê Thúy Hà [6], Đỗ Văn Tứ và cộng sự [7, 8].

Các loài nguy cấp quý hiếm được đánh giá theo Sách Đỏ Việt Nam [9] và IUCN Red list [10].

Chỉ số đa dạng Shannon-Weiner (H') được tính theo công thức:

$$H' = - \sum_{i=1}^s \frac{N_i}{N} \ln \frac{N_i}{N}$$

Trong đó: H': Chỉ số đa dạng sinh học hay chỉ số Shannon-Weiner;

s: Số lượng loài trong mẫu vật hoặc quần thể;

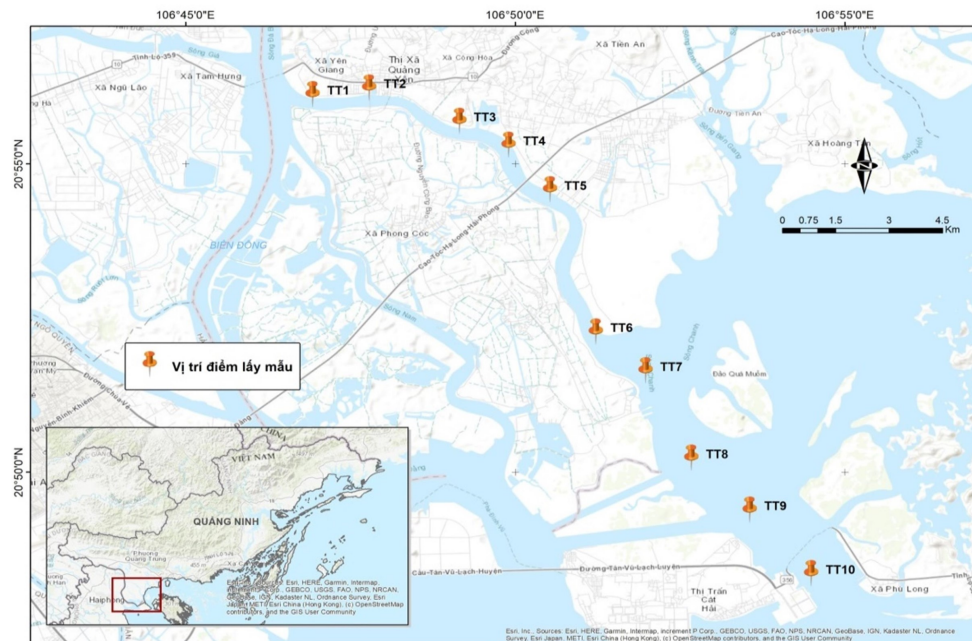
N: Tổng số lượng cá thể trong toàn bộ mẫu;

Ni: số cá thể của loài thứ i.

Xử lý số liệu bằng các phần mềm MS Excel 2010, Primer 6.0.

Bảng 1. Vị trí và ký hiệu các điểm thu mẫu

STT	Kí hiệu	Tên vị trí thu mẫu	Tọa độ	
			Vĩ độ	Kinh độ
1	TT1	Đầu sông Chanh, gần ngã ba sông Bạch Đằng chảy vào thuộc xã Nam Hòa, thị xã Quảng Yên	20°55'57,0"N	106°46'54,8"E
2	TT2	Gần cầu sông Chanh thuộc xã Nam Hòa, thị xã Quảng Yên	20°56'03,3"N	106°47'46,3"E
3	TT3	Đối diện bến của công ty Vượng Hôi thuộc xã Nam Hòa, thị xã Quảng Yên	20°55'31,0"N	106°49'08,4"E
4	TT4	Sông Chanh, đoạn chảy qua xã Phong Hải, thị xã Quảng Yên	20°55'07,6"N	106°49'53,3"E
5	TT5	Sông Chanh, đoạn chảy qua xã Liên Hòa, thị xã Quảng Yên	20°54'24,2"N	106°50'30,9"E
6	TT6	Sông Chanh, đoạn chảy qua xã Tiền Phong, thị xã Quảng Yên	20°52'05,98"N	106°51'12,61"E
7	TT7	Sông Chanh, cuối đoạn chảy qua xã Tiền Phong, thị xã Quảng Yên	20°51'28,05"N	106°51'57,96"E
8	TT8	Sông Chanh, ngã ba giáp kênh đào Hà Nam	20°50'03,07"N	106°52'39,63"E
9	TT9	Sông Chanh, gần cảng Lạch Huyện, huyện Cát Hải, TP Hải Phòng	20°49'12,63"N	106°53'32,67"E
10	TT10	Sông Chanh, đoạn chảy qua xã Liên Hòa, thị xã Quảng Yên, tỉnh Quảng Ninh	20°48'10,66"N	106°54'28,73"E



Hình 1. Sơ đồ khu vực nghiên cứu và địa điểm khảo sát, thu mẫu

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thành phần loài động vật đáy

Kết quả nghiên cứu đã xác định được 99 loài động vật đáy thuộc 57 giống, 36 họ, 19 bộ, 5 lớp và 3 ngành (giun đốt - Annelida; thân mềm - Mollusca; chân khớp - Arthropoda) (Bảng 2). Trong đó ngành thân mềm - Mollusca chiếm ưu thế với 55 loài chiếm 55,6% tổng số loài được ghi nhận ở khu vực nghiên cứu, tiếp đến là ngành chân khớp - Arthropoda với 40 loài chiếm 40,4% và ít nhất là ngành giun đốt - Annelida với 4 loài chiếm 4,0%. Trong 99 loài động vật đáy ghi nhận được ở khu vực nghiên cứu thì có 2 loài được đánh giá trong Sách đỏ Việt Nam 2007 với cùng mức độ là VU (sẽ nguy cấp): Ghẹ chữ thập - *Charybdis (Charybdis) feriata*; Sam ba gai đuôi - *Tachypleus tridentatus*. Theo IUCN 2021 thì loài Sam ba gai đuôi - *Tachypleus tridentatus* được đánh giá ở mức EN (nguy cấp); 5 loài được đánh giá ở mức LC (Ít lo ngại): *Cerithidea ornata*, *Stenothyra cyrtochila*, *Stenothyra monilifera*, *Stenothyra polita*, *Clithon oualaniensis*. Phần lớn các loài còn lại không được đánh giá trong IUCN 2021.

Bảng 2. Thành phần loài động vật đáy ở sông Chanh, tỉnh Quảng Ninh

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Sách Đỏ VN 2007	IUCN Red List 2021
	NGÀNH ANNELIDA	NGÀNH GIUN ĐỐT		
	Lớp Polychaeta	Lớp giun nhiều tơ		

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Sách Đỏ VN 2007	IUCN Red List 2021
	Bộ Phyllodocida			
	Họ Nereidae			
1	<i>Dendronereis aestuarina</i> Southern, 1921			
	Họ Phyllodocidae			
2	<i>Phyllodoce castanea</i> (Marenzeller, 1879)			
	Bộ Eunicida			
	Họ Lumbrineridae			
3	<i>Lumbrineris heteropoda</i> (Marenzeller, 1879)			
	Họ Onuphidae			
4	<i>Onuphis eremita</i> Audouin & Milne Edwards, 1833			
	NGÀNH MOLLUSCA	NGÀNH THÂN MỀM		
	Lớp Gastropoda	Lớp Chân bụng		
	Bộ Neogastropoda			
	Họ Melongenidae			
5	<i>Brunneifusus ternatanus</i> (Gmelin, 1791)			
	Họ Nassariidae			
6	<i>Nassarius bellulus</i> (A. Adams, 1852)	Ốc bùn		
7	<i>Nassarius distortus</i> (A. Adams, 1852)	Ốc bùn		
8	<i>Nassarius olivaceus</i> (Bruguière, 1789)	Ốc bùn vỏ đen		
	Bộ Caenogastropoda			
	Họ Cerithiidae			
9	<i>Rhinoclavis kochi</i> (Philippi, 1848)	Ốc sùng nhí		
	Họ Potamididae			
10	<i>Cerithidea obtusa</i> (Lamarck, 1822)	Ốc môi rộng, Ốc len		
11	<i>Cerithidea djadjariensis</i> (K. Martin, 1899)	Ốc dạ dài		
12	<i>Cerithidea largillierti</i> (Philippi, 1848)	Ốc đấng, Ốc sắt		
13	<i>Cerithidea ornata</i> (A. Adams, 1855)	Ốc mút miệng tròn, Ốc len		LC
14	<i>Cerithidea rhizophora</i> A. Adams, 1855	Ốc nửa, Ốc cánh		
15	<i>Cerithidea sinensis</i> (Philippi, 1848)	Ốc mút		
	Họ Turritellidae			
16	<i>Turritella terebra</i> (Linnaeus, 1758)	Ốc tháp, Ốc tháp têrê		
	Bộ Littorinimorpha			
	Họ Littorinidae			

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Sách Đỏ VN 2007	IUCN Red List 2021
17	<i>Littoraria ardouiniana</i> (Heude, 1885)	Ốc vùng triều		
18	<i>Littoraria intermedia</i> (Philippi, 1846)	Ốc vùng triều tròn		
19	<i>Littoraria melanostoma</i> (Gray, 1839)	Ốc miệng đen		
20	<i>Littoraria scabra</i> (Linnaeus, 1758)	Ốc đốm vằn		
	Họ Stenothyridae			
21	<i>Stenothyra cyrtochila</i> van Benthem Jutting, 1959	Ốc hạt vừng đỏ		LC
22	<i>Stenothyra monilifera</i> (Benson, 1856)	Ốc hạt ôi chấm		LC
23	<i>Stenothyra polita</i> (A. Adams, 1853)	Ốc hạt chanh dẹt		LC
	Họ Naticidae			
24	<i>Glossaulax didyma</i> (Röding, 1798)	Ốc mỡ		
25	<i>Natica maculosa</i> Lamarck, 1822	Ốc hương		
26	<i>Notocochlis tigrina</i> (Röding, 1798)	Ốc hương		
	Bộ Cycloneritida			
	Họ Neritidae			
27	<i>Clithon ovalaniensis</i> (Lesson, 1831)	Ốc gạo		LC
28	<i>Nerita undata</i> Linnaeus, 1758	Ốc mỡ		
	Lớp Bivalvia	Lớp Hai mảnh vỏ		
	Bộ Mytilida			
	Họ Mytilidae			
29	<i>Perna viridis</i> (Linnaeus, 1758)	Vẹm xanh		
30	<i>Hormomya mutabilis</i> (Gould, 1861)	Vẹm sò sần		
31	<i>Modiolus aratus</i> (Dunker, 1857)	Vẹm nâu bóng		
	Bộ Ostreida			
	Họ Ostreidae			
32	<i>Crassostrea lugubris</i> (G. B. Sowerby II, 1871)	Hàu sữa		
33	<i>Ostrea denselamellosa</i> Lischke, 1869	Hàu cửa sông		
	Bộ Arcida			
	Họ Arcidae			
34	<i>Anadara granosa</i> (Linnaeus, 1758)	Sò huyết		
35	<i>Anadara subcrenata</i> (Lischke, 1869)	Sò lông		
36	<i>Anadara pilula</i> (Reeve, 1843)	Sò		
37	<i>Anadara antiquata</i> (Linnaeus, 1758)	Sò lông, Sò méo		
38	<i>Anadara consociata</i> (E. A. Smith, 1885)	Sò		
39	<i>Anadara lienosa</i> (Say, 1832)	Sò		
	Bộ Cardiida			
	Họ Cardiidae			

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Sách Đỏ VN 2007	IUCN Red List 2021
40	<i>Frigidocardium exasperatum</i> (G. B. Sowerby II, 1839)	Sò sần		
	Họ Psammobiidae			
41	<i>Hiatula nitida</i> (Gray, 1843)	Ngao mờ đục		
42	<i>Sylvanus lilium</i> (Hanley, 1844)			
	Bộ Cephalaspidea			
	Họ Cylichnidae			
43	<i>Cylichna biplicata</i> (A. Adams in Sowerby, 1850)			
	Bộ Lucinida			
	Họ Lucinidae			
44	<i>Austriella corrugata</i> (Deshayes, 1843)	Ngán		
	Bộ Adapedonta			
	Họ Pharidae	Họ Móng tay gân		
45	<i>Siliqua pulchella</i> Dunker, 1852	Móng tay nhỏ		
46	<i>Siliqua japonica</i> Dunker, 1861	Móng tay nhọn		
47	<i>Cultellus attenuatus</i> Dunker, 1862	Móng tay mỏng		
	Bộ Pectinida			
	Họ Placunidae	Họ Điệp bánh trắng		
48	<i>Placuna placenta</i> (Linnaeus, 1758)			
	Bộ Venerida			
	Họ Veneridae			
49	<i>Meretrix lyrata</i> (G. B. Sowerby II, 1851)	Ngao bến tre		
50	<i>Paratapes undulatus</i> (Born, 1778)	Ngao lùa		
51	<i>Paratapes textilis</i> (Gmelin, 1791)			
52	<i>Paphia philippiana</i> M. Huber, 2010			
53	<i>Paphia declivis</i> (G. B. Sowerby II, 1852)			
54	<i>Placamen retroversum</i> (Deshayes, 1853)	Sĩa dây		
55	<i>Pinguitellina nucella</i> Dall, Bartsch & Rehder, 1938			
56	<i>Megapitaria squalida</i> (G. B. Sowerby I, 1835)			
57	<i>Tivela damaoides</i> (W. Wood, 1828)			
58	<i>Timoclea mindanensis</i> (E. A. Smith, 1885)	Nghêu bé		
	Bộ Adapedonta			
	Họ Solenidae	Họ Móng tay		
59	<i>Solen exiguus</i> Dunker, 1862	Móng tay		
	Ngành Chân Khớp -Arthropoda			

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Sách Đỏ VN 2007	IUCN Red List 2021
	Lớp Malacostraca	Lớp Giáp xác lớn		
	Bộ Stomatopoda			
	Họ Squillidae	Họ Tôm bộ ngựa		
60	<i>Oratosquillina interrupta</i> (Kemp, 1911)	Tôm bộ ngựa		
61	<i>Oratosquilla oratoria</i> (De Haan, 1844)	Tôm tít, Bề bề		
	Bộ Decapoda			
	Họ Penaeidae	Họ Tôm he		
62	<i>Penaeus chinensis</i> (Osbeck, 1765)	Tôm nưong		
63	<i>Penaeus indicus</i> H. Milne Edwards, 1837	Tôm he Ấn Độ		
64	<i>Penaeus merguensis</i> De Man, 1888	Tôm bạc thê		
65	<i>Penaeus monodon</i> Fabricius, 1798	Tôm sú		
66	<i>Penaeus semisulcatus</i> De Haan, 1844	Tôm he vằn		
67	<i>Penaeus penicillatus</i> Alcock, 1905	Tôm he đuôi đỏ		
68	<i>Penaeus japonicus</i> Spence Bate, 1888	Tôm he Nhật		
69	<i>Metapenaeus affinis</i> (H. Milne Edwards, 1837)	Tôm bộp		
70	<i>Metapenaeus ensis</i> (De Haan, 1844)	Tôm rào đất		
71	<i>Metapenaeus joyneri</i> (Miers, 1880)	Tôm rào vàng		
72	<i>Parapenaeopsis hardwickii</i> (Miers, 1878)	Tôm sắt		
73	<i>Trachysalambria curvirostris</i> (Stimpson, 1860)	Tôm đánh móc		
	Họ Sergestidae	Họ Moi		
74	<i>Acetes chinensis</i> Hansen, 1919	Tôm moi		
	Họ Alpheidae			
75	<i>Alpheus malabaricus</i> (Fabricius, 1775)	Tôm gỗ mõ ngón dài		
76	<i>Alpheus pubescens</i> De Man, 1908	Tôm gỗ mõ		
	Họ Diogenidae			
77	<i>Clibanarius infraspinus</i> (Hilgendorf, 1869)	Tôm kí cư gai		
78	<i>Clibanarius longitarsus</i> (De Haan, 1849)	Tôm kí cư đốt bàn dài		
	Họ Orithyidae			
79	<i>Orithyia sinica</i> (Linnaeus, 1771)	Ghẹ gai		
	Họ Piumnidae			
80	<i>Heteropanope glabra</i> Stimpson, 1858	Cua đá càng nhẵn		
	Họ Portunidae	Họ Cua bới		
81	<i>Charybdis (Charybdis) anisodon</i> (De Haan, 1850)	Ghẹ xanh		
82	<i>Charybdis (Charybdis) annulata</i> (Fabricius, 1798)	Ghẹ		

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Sách Đỏ VN 2007	IUCN Red List 2021
83	<i>Charybdis (Charybdis) feriata</i> (Linnaeus, 1758)	Ghẹ chữ thập	VU	
84	<i>Portunus pelagicus</i> (Linnaeus, 1758)	Ghẹ hoa		
85	<i>Portunus sanguinolentus</i> (Herbst, 1783)	Ghẹ ba chấm		
86	<i>Portunus trituberculatus</i> (Miers, 1876)	Ghẹ xanh		
87	<i>Thalamita crenata</i> Rüppell, 1830	Ghẹ đá		
88	<i>Thalamita danae</i> Stimpson, 1858	Ghẹ		
89	<i>Scylla serrata</i> (Forskål, 1775)	Cua rềm, Cua bùn		
	Họ Matutidae			
90	<i>Matuta planipes</i> Fabricius, 1798	Ghẹ gai		
	Họ Grapsidae			
91	<i>Metopograpsus quadridentatus</i> Stimpson, 1858	Cáy		
92	<i>Metopograpsus frontalis</i> Miers, 1880	Cua đá Fơ-Rô		
93	<i>Metopograpsus latifrons</i> (White, 1847)	Cua đá La-Ti		
	Họ Varunidae	Họ Rạm		
94	<i>Metaplex elegans</i> De Man, 1888	Cua cùng cùng		
95	<i>Metaplex longipes</i> Stimpson, 1858	Cua cùng cùng chân dài		
95	<i>Metaplex sheni</i> Gordon, 1930	Cua cùng cùng Trung Hoa		
	Họ Ocypodidae			
97	<i>Uca (Thalassuca) vocans</i> (Linnaeus, 1758)	Còng tiên		
98	<i>Ocypode murtoni</i> R.W. George, 1982	Còng sừng ngắn		
	Lớp Merostomata			
	Bộ Xiphosurida			
	Họ Limulidae			
99	<i>Tachyplesus tridentatus</i> (Leach, 1819)	Sam ba gai đuôi	VU	EN

3.2. Cấu trúc thành phần loài động vật đáy

Cấu trúc thành phần loài động vật đáy ở sông Chanh có 99 loài, 53 giống, 36 họ, 19 bộ và 3 ngành (Bảng 3).

Ngành thân mềm (Mollusca) phong phú nhất với 55 loài chiếm 55,56%; 29 giống chiếm 54,7%; 19 họ chiếm 52,8% và 13 bộ chiếm 73,7% tổng số bộ ghi nhận được ở khu vực nghiên cứu.

Ngành chân khớp (Arthropoda) xếp sau ngành thân mềm (Mollusca) với 40 loài chiếm 40,4%, 20 giống chiếm 37,7%, 13 họ chiếm 36,1% và 3 bộ chiếm 15,8%.

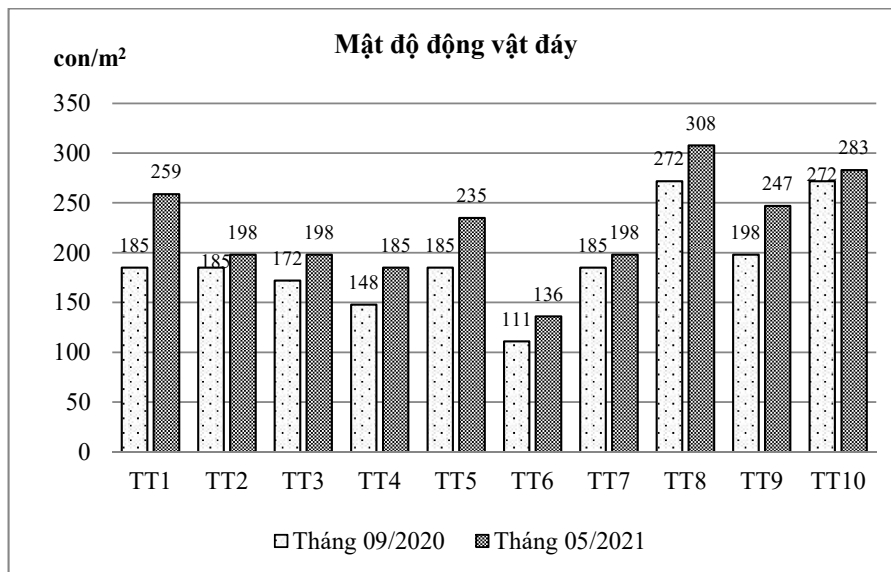
Ngành giun đốt (Annelida) kém đa dạng nhất trong động vật đáy ở sông Chanh với 4 loài chiếm 4,0%, 4 giống chiếm 7,6%, 4 họ chiếm 11,1% và 2 bộ chiếm 10,5%.

Bảng 3. Cấu trúc đơn vị phân loại động vật đáy ở sông Chanh

TT	Ngành	Bộ		Họ		Giống		Loài	
		Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
1	Annelida	2	10,5	4	11,1	4	7,6	4	4,0
2	Mollusca	14	73,7	19	52,8	29	54,7	55	55,6
3	Arthropoda	3	15,8	13	36,1	20	37,7	40	40,4
Tổng		19	100	36	100	53	100	99	100

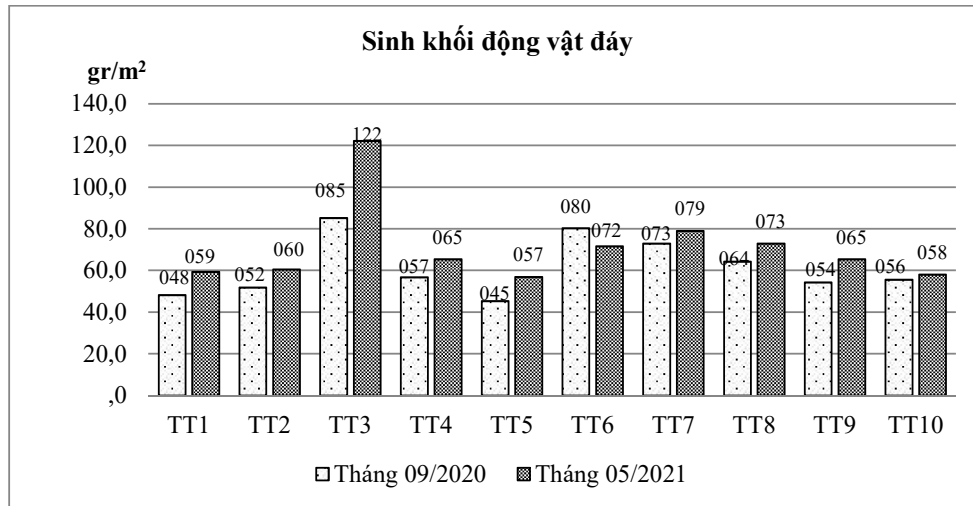
3.3. Phân bố về mật độ động vật đáy ở khu vực nghiên cứu

Mật độ động vật đáy ở các điểm qua các đợt khảo sát biến động khá lớn giữa các điểm thu mẫu và dao động từ 111-308 con/m². Kết quả khảo sát cho thấy mật độ động vật đáy tại các điểm thu mẫu vào tháng 5/2021 cao hơn so với 9/2020 và trung bình đạt 224,7 con/m² so với 191,3 con/m². Mật độ động vật đáy có xu hướng tăng dần từ khu vực đầu nguồn cho đến khu vực cửa sông Chanh. Kết quả khảo sát cho thấy mật độ động vật đáy đợt khảo sát tháng 9/2020 dao động từ 111-272 con/m², mật độ cao nhất ở điểm TT8 và TT10 với 272 con/m² và thấp nhất ở điểm TT6 với 111 con/m², các điểm còn lại ở mức trung bình và dao động từ 148-185 con/m². Mật độ động vật đáy cao hơn ở đợt khảo sát tháng 5/2021 và dao động từ 136-308 con/m², mật độ đạt cao nhất ở điểm TT8 với 308 con/m² và thấp nhất ở điểm TT6 với 136 con/m², các điểm còn lại dao động từ 185-283 con/m² (Hình 2).



Hình 2. Biến động mật độ động vật đáy tại các điểm thu mẫu

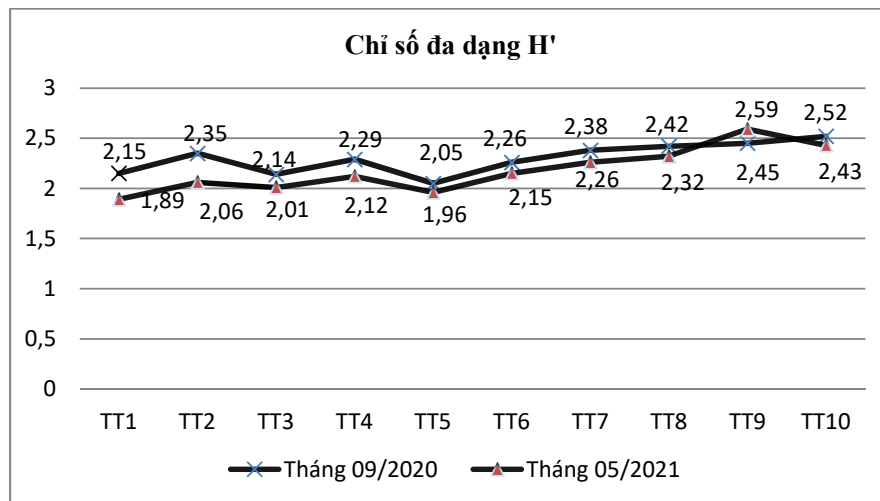
Sinh khối động vật đáy không có nhiều khác biệt giữa các điểm và giữa 2 đợt thu mẫu, nhìn chung đợt khảo sát tháng 5/2021 ghi nhận sinh khối động vật đáy cao hơn đợt thu mẫu tháng 9/2020. Sinh khối động vật đáy dao động từ 45,25 - 122,22 gr/m^2 (Hình 3).



Hình 3. Biến động sinh khối động vật đáy tại các điểm thu mẫu

3.4. Mức độ đa dạng động vật đáy ở khu vực nghiên cứu

Chỉ số đa dạng H' tại các điểm khảo sát ở mức trung bình và biến động giữa các điểm khảo sát cũng như hai đợt khảo sát không lớn, dao động từ 1,89 - 2,59. Tuy nhiên, kết quả khảo sát và tính toán cũng cho thấy chỉ số H' ở đợt khảo sát tháng 9/2020 cao hơn đợt khảo sát 5/2021 (Hình 4). Trong từng đợt khảo sát thì chỉ số H' có xu hướng tăng dần từ điểm TT1 nơi tiếp giáp với sông Bạch Đằng đến TT10 nơi tiếp giáp với Vịnh Hạ Long.



Hình 4. Chỉ số đa dạng sinh học H' tại các điểm thu mẫu

4. KẾT LUẬN

- Kết quả nghiên cứu đã ghi nhận được 99 loài động vật đáy thuộc 57 giống, 36 họ, 19 bộ, 5 lớp và 3 ngành (giun đốt - Annelida; thân mềm - Mollusca; chân khớp - Arthropoda) ở sông Chanh, trong đó 2 loài được đánh giá trong Sách Đỏ Việt Nam 2007 ở mức VU: Ghẹ chữ thập - *Charybdis (Charybdis) feriata*; Sam ba gai đuôi - *Tachypleus tridentatus*. Theo IUCN thì 1 loài Sam ba gai đuôi - *Tachypleus tridentatus* được đánh giá ở mức EN.

- Mật độ động vật đáy ở các điểm khảo sát dao động 111 - 308 con/m². Mật độ động vật đáy tháng 5/2021 cao hơn so với 9/2020 và trung bình đạt 224,7 con/m² so với 191,3 con/m².

- Chỉ số đa dạng loài H' ở các điểm khảo sát ở mức trung bình và dao động từ 1,89 - 2,56. Chỉ số này ở đợt khảo sát tháng 9/2020 cao hơn tháng 5/2021.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này được tài trợ kinh phí bởi nhiệm vụ cấp cơ sở của Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Mã số: IEVR NV2-22.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Đức Thanh, *Vài ý kiến về những biến đổi địa chất ở vùng ven bờ Quảng Yên - Hải Phòng trong thời kì hiện đại*, Những phát hiện mới về khảo cổ học năm 1983, Viện Khảo cổ học, Hà Nội, 1983.
2. Trần Đức Thanh, Nguyễn Đức Cự, *Vai trò điều kiện địa chất địa mạo đối với sự hình thành và phát triển vùng ngập mặn ở dải ven bờ miền Bắc Việt Nam*, Tuyển tập Hội thảo khoa học về hệ sinh thái rừng ngập mặn, Hà Nội, 1984.
3. Đặng Ngọc Thanh, Thái Trần Bái, Phạm Văn Miên, *Khu hệ động vật không xương sống nước ngọt Bắc Việt Nam*, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 1980, 573 tr.
4. Carpenter K. E. and Niem V. H., *The living marine resources of the Western central Pacific*, Vol 1, Seaweeds, corals, bivalves and gastropods, FAO, Rome, 1998.
5. Nguyễn Văn Chung, Đặng Ngọc Thanh, Phạm Thị Dư, *Động vật chí Việt Nam: Tôm biển*, tập 1, Nxb. Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2000, 263 tr.
6. Đỗ Công Thung, Lê Thị Thúy, *Lớp thân mềm hai mảnh vỏ (Bivalvia) kinh tế biển Việt Nam*, Nxb. Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, 2015, 264 tr.
7. Đỗ Văn Tứ, Takenoisi Sasaki, Lê Hùng Anh, *Những loài ốc phổ biến ở vùng biển Việt Nam*, Nxb. Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội, 2019, 480 tr.
8. Đỗ Văn Tứ, Takenoisi Sasaki, Lê Hùng Anh, Hoàng Ngọc Khắc, *Ghi nhận các loài thân mềm phổ biến (Gastropoda và Bivalvia) ở ven biển, ven đảo Việt Nam*, Nxb. Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội, 2021, 348 tr.
9. Bộ Khoa học Công nghệ, *Sách Đỏ Việt Nam*, Nxb. Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội, 2007, 515 tr.
10. IUCN, *The IUCN Red List of Threatened Species*. <https://www.iucnredlist.org>

SUMMARY

MACROBENTHOS DIVERSITY IN CHANH RIVER, QUANG NINH PROVINCE

The macrobenthos fauna in the Chanh River, Quang Ninh province have been studied for two surveyed, from September 2020 to May 2021. A total of 99 macrobenthos species belonging to three phyla, five class, 19 orders, 37 families and 58 genera were collected and identified. The most dominant phyla of macrobenthos were Mollusca (55 species) followed by Arthropoda (40 species) and Annelida (4 species). Two vulnerable (*Tachypleus tridentatus*, *Charybdis feriata*) macrobenthos species of Vietnam Red Data Book (2007) were recorded and one endangered (*Tachypleus tridentatus*) species was also listed in IUCN Red List (2021).

Keywords: *Macrobenthos fauna, diversity, Chanh river, Quang Ninh province, động vật đáy, đa dạng, sông Chanh, Quảng Ninh.*

Nhận bài ngày 02 tháng 8 năm 2022

Phản biện xong ngày 22 tháng 9 năm 2022

Hoàn thiện ngày 03 tháng 10 năm 2022

⁽¹⁾ *Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam*

⁽²⁾ *Học viện Khoa học và Công nghệ, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam*

Liên hệ: Nguyễn Tổng Cường

Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Điện thoại: 0376.556.456; Email: tongcuongvst31@gmail.com