

# Kết quả nghiên cứu thành phần loài động vật đáy khu vực ven biển tỉnh Thái Bình

Ngô Xuân Nam\*

*Viện Sinh thái và Bảo vệ Công trình, Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam, 267 Chùa Bộc, Hà Nội, Việt Nam*

Nhận ngày 26 tháng 9 năm 2017

Chỉnh sửa ngày 30 tháng 9 năm 2017; Chấp nhận đăng ngày 20 tháng 10 năm 2017

**Tóm tắt:** Kết quả khảo sát, điều tra tại khu vực ven biển tỉnh Thái Bình theo 2 đợt vào tháng 6 và tháng 10 năm 2014 đã ghi nhận 72 loài động vật đáy thuộc 56 giống, 33 họ, 14 bộ, 4 lớp (Gastropoda, Bivalvia, Crustacea, Polychaeta), 3 ngành (Mollusca, Arthropoda, Annelida). Trong đó, ngành Thân mềm (Mollusca) có số loài nhiều nhất với 46 loài, chiếm 63,8%, ngành Giun đốt (Annelida) có số loài ít nhất với 3 loài, chiếm 4,3%. Mật độ động vật đáy trung bình tại các điểm thu mẫu tại khu vực ven biển tỉnh Thái Bình dao động từ 17 - 420 cá thể/m<sup>2</sup>. Chỉ số đa dạng Shannon-Weiner (H') trung bình tại các điểm thu mẫu dao động trong khoảng từ 2,13 - 3,63.

*Từ khóa:* Động vật đáy, Shannon-Weiner, chỉ số đa dạng sinh học, ven biển, tỉnh Thái Bình.

## 1. Mở đầu

Thái Bình là một tỉnh thuộc khu vực đồng bằng sông Hồng có địa hình tương đối bằng phẳng với độ dốc nhỏ hơn 1%; cao trình biển thiên phổ biến từ 1 - 2 m so với mực nước biển, thấp dần từ Tây Bắc xuống Đông Nam. Tỉnh Thái Bình có bờ biển dài khoảng 50 km thuộc huyện Tiền Hải và Thái Thụy, với 5 cửa sông là cửa sông Hóa, cửa Diên Hộ, cửa Trà Lý, cửa Lân và cửa Ba Lạt. Tại vùng cửa sông, ven biển tỉnh Thái Bình còn tồn tại vùng rừng ngập mặn có diện tích khoảng 3.700 ha, phân bố chủ yếu ở cửa sông Thái Bình và sông Trà Lý. Chính vì đặc điểm điều kiện tự nhiên như vậy đã làm cho khu vực ven biển tỉnh Thái Bình có tính đa dạng sinh học cao, đặc biệt các khu vực cửa sông và rừng ngập mặn. Đa dạng sinh học khu

vực ven biển tỉnh Thái Bình là nguồn tài nguyên quan trọng, góp phần tạo sinh kế người dân. Trong đó, nhóm động vật đáy là nhóm động vật có giá trị kinh tế nhưng ít được đầu tư nghiên cứu. Vì vậy, để đánh giá được hiện trạng nguồn tài nguyên, vùng phân bố của các loài động vật đáy, làm cơ sở khoa học để đề xuất các giải pháp bảo tồn đa dạng sinh học, quy hoạch nuôi trồng thủy sản, nhóm nghiên cứu đã tiến hành điều tra, khảo sát và đưa ra dẫn liệu về thành phần loài động vật đáy tại khu vực này.

## 2. Thời gian, địa điểm và phương pháp nghiên cứu

Thời gian thực địa thu mẫu được tiến hành 02 đợt.

- Đợt 1: Từ ngày 02/6/2014 đến 13/6/2014

- Đợt 2: Từ ngày 02/10/2014 đến 13/10/2014

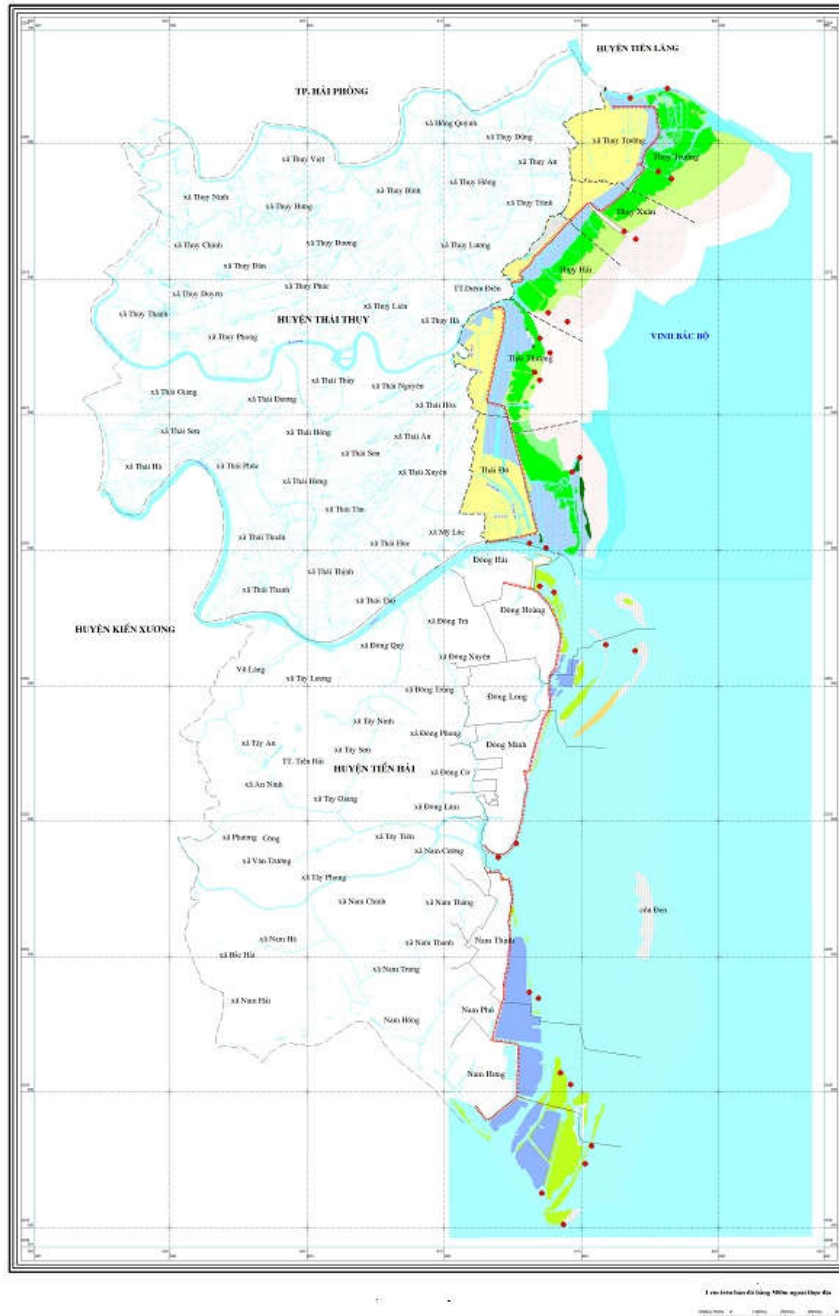
\*ĐT.: 84-912097556.

Email: ngoxuannam@hus.edu.vn

<https://doi.org/10.25073/2588-1140/vnunst.4686>

Mẫu động vật đáy được thu tại 30 điểm, thuộc 3 vùng là vùng cửa sông (cửa sông Hóa, cửa Diên Hộ, cửa Trà Lý, cửa Lân và cửa Ba Lạt), vùng bãi triều cao và vùng bãi triều thấp

các khu vực rừng ngập mặn thuộc cascade huyện Tiên Hải và Thái Thụy, tỉnh Thái Bình (Các điểm thu mẫu được trình bày cụ thể ở hình 1).



Ghi chú: ● Các điểm thu mẫu

Hình 1. Sơ đồ các điểm thu mẫu.

**Thu mẫu định tính:** Thu mẫu định tính bằng cách dùng vợt ao (Pond net) sục vào các đám cỏ, bụi cây nhỏ ven bờ, sử dụng vợt cào, lưới vét đáy để thu mẫu trên nền đáy. Đối với mẫu bám vào các cây thủy sinh, dùng khay hứng và tay nhặt mẫu, hoặc cắt đoạn thân cây nhỏ có mẫu ngâm trực tiếp vào dung dịch bảo quản mẫu.

**Thu mẫu định lượng:** mẫu vật được áp dụng theo phương pháp điều tra nghiên cứu vùng triều của Gurijanova thực hiện trên vùng triều vịnh Bắc Bộ (1972) [1], English và cộng sự (1997) [2] áp dụng cho các hệ sinh thái nhiệt đới. Sử dụng khung diện tích 50\*50cm<sup>2</sup> để thu trực tiếp mẫu động vật đáy. Mẫu vật sẽ được rây qua lưới có kích thước mắt lưới 500µm. Đối với khu vực cửa sông, sử dụng gàu Petersen với diện tích ngoạm bùn là 0,025 m<sup>2</sup>. Tại mỗi điểm thu mẫu, thu 4 gầu.

Toàn bộ vật mẫu được bảo được cố định bằng cồn 90<sup>0</sup>. Vật mẫu được định loại tại phòng thí nghiệm theo từng nhóm taxon dựa vào những tài liệu định loại chuyên ngành của Đặng

Ngọc Thanh và cộng sự (1980) [3], Nguyễn Xuân Quỳnh và cộng sự (2001) [4], Nguyễn Quang Hùng (2010) [5], P. M. Zamora and L. Co (1986) [6], P.J. Hayward and J.S. Ryland (1990) [7], K. E. Carpenter and V. H. Niem (1998) [8]... Mẫu định lượng động vật đáy được đếm trực tiếp bằng mắt thường, kính lúp, sau đó tính mật độ theo đơn vị: cá thể/m<sup>2</sup>.

Xử lý số liệu bằng phần mềm Microsoft Excel 2010, phần mềm Primer v.6.

### 3. Kết quả

#### 3.1. Thành phần loài động vật đáy

Kết quả nghiên cứu đã xác định được 72 loài động vật đáy thuộc 56 giống, 33 họ, 14 bộ, 4 lớp (Gastropoda, Bivalvia, Crustacea, Polychaeta), 3 ngành (Mollusca, Arthropoda, Annelida). Kết quả phân tích về thành phần loài tại khu vực nghiên cứu được trình bày cụ thể ở bảng 1.

Bảng 1. Thành phần loài động vật đáy tại khu vực nghiên cứu

TT	Taxon	TT	Taxon
	MOLLUSCA		MYTILOIDA
	GASTROPODA		Mytilidae
	PULMONATA	38	<i>Musculista senhousia</i> (Benson, 1842)
	Ellobiidae	39	<i>Brachyodontes senhousei</i> (Benson, 1842)
1	<i>Melampus sincaporensis</i> Pfeiffer, 1855	40	<i>Perna viridis</i> (Linnaeus, 1758)
2	<i>Melampus cristatus</i> Pfeiffer, 1854		MYOIDA
3	<i>Melampus luteus</i> (Quoy & Gaimard, 1832)		Aloididae
4	<i>Ellobium chinense</i> (Pfeiffer, 1864)	41	<i>Aloidis laevis</i> (Hinds, 1843)
	NEOGASTROPODA		ARCOIDA
	Nassariidae		Arcidae
5	<i>Nassarius festivus</i> (Powys, 1835)	42	<i>Anadara subcrenata</i> Lischke, 1869
6	<i>Nassarius margaritiferus</i> (Dunker, 1847)	43	<i>Anadara granosa</i> (Linnaeus, 1758)
	NEOTAENIOGLOSSA		EUHETERODONTA
	Naticidae		Solenidae
7	<i>Natica maculosa</i> Lamarck, 1822	44	<i>Solen strictus</i> Gould, 1861
8	<i>Polinices didyma</i> Röding, 1798	45	<i>Pharella javanica</i> (Lamarck, 1818)
	Potamididae	46	<i>Pharella acutidens</i> (Broderip & Sowerby, 1828)
9	<i>Cerithidea rhizophorarum</i> A. Adams, 1855		ARTHROPODA
10	<i>Cerithidea cingulata</i> (Gmelin, 1791)		CRUSTACEA
	Cerithiidae		STOMATOPODA

TT	Taxon	TT	Taxon
11	<i>Clypeomorus</i> sp.		Squillidae
12	<i>Cerithium sinense</i> Gmelin, 1791	47	<i>Squilla</i> sp.
	CYCLONERITIMORPHA		DECAPODA
	Neritidae		Grapsidae
13	<i>Neritina cornucopia</i> Benson, 1836	48	<i>Episesarma versicolor</i> (Tweedie, 1940)
14	<i>Nerita striata</i> Burrow, 1815	49	<i>Varuna litterata</i> (Fabricius, 1798)
15	<i>Clithon oualaniensis</i> (Lesson, 1831)	50	<i>Sesarma bidens</i> (De Haan, 1835)
16	<i>Clithon retropicta</i> (Martens)	51	<i>Metaplex elegans</i> de Man, 1888
17	<i>Clithon faba</i> Sowerby, 1836	52	<i>Eriocheir sinensis</i> H. Milne Edwards, 1853
	LITTORINIMORPHA		Dorippidae
	Littorinidae	53	<i>Dorippe granulata</i> (de Haan, 1841)
18	<i>Littoraria melanostoma</i> (Gray, 1839)		Leucosiidae
19	<i>Littoraria intermedia</i> (Philippi, 1846)	54	<i>Leucosia rhomboidalis</i> De Haan, 1841
	Assimineidae		Myctyridae
20	<i>Assiminea lutea</i> Adams, 1861	55	<i>Mictyris brevidactylus</i> Stimpson, 1858
	MESOGASTROPODA		Ocypodidae
	Thiaridae	56	<i>Macrophthalmus japonicus</i> (de Haan, 1835)
21	<i>Melanoides tuberculatus</i> (Müller, 1774)	57	<i>Uca annulipes</i> (H. Milne Edwards)
22	<i>Tarebia obliquigranosa</i> Smith, 1878		Portunidae
	Stenothyridae	58	<i>Scylla serrata</i> Forskal, 1755
23	<i>Stenothyra</i> sp.1	59	<i>Portunus trituberculatus</i> (Miers, 1876)
	BIVALVIA		Alpheidae
	VENEROIDA	60	<i>Alpheus euphrosyne</i> de Man, 1897
	Corbiculidae	61	<i>Alpheus malabaricus</i> (Fabricius, 1775)
24	<i>Geloina coaxans</i> (Gmelin, 1791)		Palaemonidae
	Glaucomyidae	62	<i>Macrobrachium nipponense</i> (De Haan, 1849)
25	<i>Glaucomya chinensis</i> Gray, 1828	63	<i>Exopalaemon carinicauda</i> (Holthuis, 1950)
	Mactridae	64	<i>Palaemonetes tonkinensis</i> (Sollaud, 1914)
26	<i>Mactra quadrangularis</i> Reeve, 1854		Penaeidae
27	<i>Mactra luzonica</i> Reeve, 1854	65	<i>Metapenaeus ensis</i> (De Haan, 1844)
	Tellinidae	66	<i>Metapenaeus joyneri</i> (Miers, 1880)
28	<i>Tellina diaphana</i> Deshayes, 1855	67	<i>Penaeus orientalis</i> Rishinouye, 1918
29	<i>Tellina rugosa</i> Born, 1778	68	<i>Penaeus monodon</i> (Fabricius, 1798)
	Trapeziidae		Sergestidae
30	<i>Trapezium sublaevigatum</i> Lamarck, 1819	69	<i>Acetes chinensis</i> Hansen, 1919
	Veneridae		ANNELIDA
31	<i>Meretrix meretrix</i> (Linnaeus, 1758)		POLYCHAETA
32	<i>Meretrix lyrata</i> (Sowerby, 1851)		PHYLLODOCIDA
33	<i>Paphia lirata</i> (Philippi, 1847)		Nereididae
34	<i>Dosinia laminata</i> (Reeve, 1850)	70	<i>Tylorrhynchus heterochaetus</i> (Quatrefages, 1866)
35	<i>Dosinia japonica</i> (Reeve, 1850)	71	<i>Nereis cricognatha</i> Ehlers, 1905
36	<i>Cyclina sinensis</i> (Gmelin, 1791)		Nephtydidae
37	<i>Callista chinensis</i> (Holten, 1802)	72	<i>Nephtys polybranchia</i> Southern, 1921

### 3.2. Cấu trúc thành phần loài động vật đáy

Kết quả phân tích về cấu trúc thành phần loài động vật đáy được trình bày ở bảng 2.

Về bậc bộ: Trong 14 bộ động vật đáy có 33 họ thì bộ Mười chân (Decapoda) có 10 họ, bộ Veneroida có 6 họ, bộ Neotaenioglossa có 3 họ, các bộ còn lại có từ 1 - 2 họ.

Về bậc họ: Trong 33 họ động vật đáy, có 56 giống thì họ Veneridae, Grapsidae có 5 giống, họ Neritidae, Mytilidae, Palaemonidae có 3 giống, các họ còn lại có từ 1 - 2 giống.

Về bậc giống: Trong tổng số 56 giống thì giống *Melampus*, *Clithon* có 3 loài, các giống *Nassarius*, *Cerithidea*, *Littoraria*, *Mactra*, *Tellina*, *Meretrix*, *Dosinia*, *Anadara*, *Pharella*, *Alpheus*, *Metapenaeus*, *Penaeus* có 2 loài, các giống còn lại có duy nhất 1 loài.

Về bậc loài: Trong tổng số 72 loài thì ngành Thân mềm (Mollusca) có số loài nhiều nhất với 46 loài, chiếm 63,8%, ngành Giun đốt (Annelida) có số loài ít nhất với 3 loài, chiếm 4,3%.

Bảng 2. Cấu trúc thành phần loài động vật đáy tại khu vực nghiên cứu

TT	Tên khoa học	Tên tiếng Việt	Họ		Giống		Loài	
			Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ (%)
1	Mollusca	Ngành Thân mềm						
1.1	Gastropoda	Lớp Chân bụng	10	30,3	16	28,6	23	31,9
1.2	Bivalvia	Lớp Hai mảnh vỏ	10	30,3	17	30,4	23	31,9
2	Arthropoda	Ngành Chân khớp						
2.1	Crustacea	Lớp Giáp xác	11	33,3	20	35,7	23	31,9
3	Annelida	Ngành Giun đốt						
3.1	Hirudinea	Lớp Đìa	2	6,1	3	5,3	3	4,3
Tổng			33	100	56	100	72	100

### 3.3. Mật độ và chỉ số đa dạng sinh học

Mật độ trung bình của động vật đáy tại các điểm thu mẫu tại khu vực ven biển tỉnh Thái Bình dao động từ 17 - 420 cá thể/m<sup>2</sup>. Các điểm thu mẫu có mật độ cao như: cửa Ba Lạt (610 cá thể/m<sup>2</sup>), cửa Diêm Hộ (589 cá thể/m<sup>2</sup>), cửa Trà Lý (580 cá thể/m<sup>2</sup>).

Chỉ số đa dạng Shannon-Weiner (H') trung bình tại các điểm thu mẫu dao động trong khoảng từ 2,13 - 3,63.

Theo Nguyễn Xuân Quỳnh và Nguyễn Xuân Huân (1999) [9], quan hệ giữa giá trị chỉ số H' và mức độ đa dạng sinh học cho thấy các điểm thu mẫu có mức độ đa dạng động vật đáy ở mức trung bình khá đến tốt vào. Các điểm có mức độ đa dạng sinh học ở mức tốt bao gồm

các điểm thu mẫu thuộc 5 cửa sông là cửa sông Hóa (3,12), cửa Lân (3,52), cửa Diêm Hộ (3,62), cửa Trà Lý (3,42), cửa Ba Lạt (3,63), các điểm thu mẫu thuộc xã Thụy Trường huyện Thái Thụy, Xã Đông Long huyện Tiền Hải. Chỉ số H' trung bình của động vật đáy thấp nhất tại khu vực nghiên cứu thuộc xã Nam Phú, huyện Tiền Hải (2,13).

## 4. Kết luận

Kết quả nghiên cứu đã xác định tại khu vực ven biển tỉnh Thái Bình ghi nhận 72 loài động vật đáy thuộc 56 giống, 33 họ, 14 bộ, 4 lớp (Gastropoda, Bivalvia, Crustacea, Polychaeta), 3 ngành (Mollusca, Arthropoda, Annelida). Mật độ trung bình của động vật đáy tại các điểm thu mẫu tại khu vực ven biển tỉnh Thái Bình dao

động từ 17 - 420 cá thể/m<sup>2</sup>. Chỉ số đa dạng Shannon-Weiner (H') trung bình tại các điểm nghiên cứu dao động trong khoảng từ 2,13 - 3,63.

### Lời cảm ơn

Nghiên cứu này được sự hỗ trợ từ đề tài Khoa học và công nghệ: "Ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật để khảo nghiệm, tuyển chọn một số loài cây ngập mặn phù hợp với vùng ven biển tỉnh Thái Bình nhằm ứng phó với biến đổi khí hậu", mã số: TB-CT/NN01/14-16.

### Tài liệu tham khảo

- [1] Gurijanova, E.F., 1972. The fauna of the Tonkin Gulf and conditions of life in it. Exploitations of the fauna of the sea X, Nauka Publishing House, Leningrad.
- [2] English, S. et al., 1997. Survey Manual for tropical Marine Resources. Asean - Australian Marine Science Project: Living Coastal Resources by the Australian Institute of Marine Science, Townsville, Australian, V.
- [3] Đặng Ngọc Thanh, Thái Trần Bái, Phạm Văn Miên, 1980. Định loại động vật không xương sống nước ngọt Bắc Việt Nam, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- [4] Nguyễn Xuân Quỳnh, Clive Pinder, Steve Tilling, 2001. Khoá định loại các nhóm động vật không xương sống nước ngọt thường gặp ở Việt Nam, Nhà xuất bản đại học Quốc gia Hà Nội.
- [5] Nguyễn Quang Hùng, 2010. Bộ ảnh Atlas Danh mục các loài thủy sản kinh tế chủ yếu trong hệ sinh thái rừng ngập mặn, Viện Nghiên cứu Hải sản.
- [6] Zamora, P.M. and Co, L., 1986. Guide to Philippine Flora and Fauna, Natural Resources Management Center, Ministry of Natural Resources.
- [7] Hayward, P.J. and Ryland, J.S., 1990. The marine fauna of the British Isles and north-west Europe. Vol 2. Molluscs to chordates, Oxford Clarendon Press.
- [8] Carpenter, K.E. and Niem, V.H., 1998. The living marine resources of the Western central Pacific, Volume 1. Seaweeds, corals, bivalves and gastropods, FAO, Rome.
- [9] Nguyễn Xuân Huân, Nguyễn Xuân Quỳnh, 1999. Xây dựng hệ thống các thông số và quy trình quan trắc đa dạng sinh học cho hệ sinh thái vùng cửa sông Bạch Đằng và cửa sông Ba Lạt, Báo cáo khoa học, Cục Môi trường - Bộ khoa học, Công nghệ và Môi trường, Mã số: 51 HĐ-MTg.

## Study on Composition of Zoobenthos in Coastal Areas, Thai Binh Province

Ngo Xuan Nam

*Institute of Ecology and Works Protection, Vietnam Academy for Water Resources,  
267 Chua Boc, Hanoi, Vietnam*

**Abstract:** The zoobenthos samples were collected in 30 collecting sections from 02<sup>nd</sup> to 13<sup>th</sup> June and from 02<sup>nd</sup> to 13<sup>th</sup> October 2014.

Investigation of species composition of zoobenthos in coastal areas, Thai Binh province was identified 72 species belonging to 56 genera of 33 families, 14 orders, 4 classes (Gastropoda, Bivalvia, Crustacea, Polychaeta), 3 phyla (Mollusca, Arthropoda, Annelida). In particular, Mollusca was by far the most popular with 46 species, accounting for roughly 63.8%, compared to the figure of Arthropoda was 23 species, occupying approximately 31.9%, Annelida was 3 species, occupying approximately 4.3%. The density of zoobenthos at the sampling sites averaged from 17 to 420 individuals/m<sup>2</sup>. The Shannon-Weiner (H') diversity index at the study sites averaged from 2.13 to 3.63.

**Keywords:** Zoobenthos, Shannon-Weiner, diversity index, coastal areas, Thai Binh province.