

RESEARCH ON THE DIVERSITY OF MOLLUSCA IN THE NHAT LE ESTUARY, QUANG BINH

NGHIÊN CỨU ĐA DẠNG THÀNH PHẦN LOÀI ĐỘNG VẬT THÂN MỀM Ở VÙNG CỬA SÔNG NHẬT LỆ, QUẢNG BÌNH

Đinh Thị Thanh Trà, Lê Thị Thu Phương, Võ Thị Nho
Trường Đại học Quảng Bình

ABSTRACT: Research on the diversity of mollusca species composition in the Nhat Le estuary recorded 15 species belonging to 13 genera, 11 families, 8 orders of 2 classes Bivalvia and Gastropoda. The Gastropoda dominates with 4 orders, 7 families and 10 species. The order Trochida has 2 families, the order Caenogastropoda has 3 families. Among these families, the dominant family in this area include Mytilidae, Muricidae, Potamididae and Neritidae, each family has 2 species. The biological communities diversity have medium level at Shannon H' index 1,51.

Keywords: species composition, mollusca, estuary area, Nhat Le.

TÓM TẮT: Nghiên cứu đa dạng thành phần loài động vật thân mềm tại vùng cửa sông Nhật Lệ ghi nhận được 15 loài thuộc 13 giống, 11 họ, 8 bộ của 2 lớp Bivalvia và Gastropoda. Lớp Gastropoda chiếm ưu thế hơn với 4 bộ, 7 họ và 10 loài. Bộ Trochida có 2 họ, bộ Caenogastropoda có 3 họ, còn lại mỗi bộ có 1 họ. Trong các họ này, họ có số loài chiếm ưu thế tại khu vực nghiên cứu bao gồm Mytilidae, Muricidae, Potamididae và Neritidae, mỗi họ có 2 loài. Chỉ số đa dạng quần xã sinh vật (H') khu vực đạt mức trung bình 1,51.

Từ khóa: Thành phần loài, động vật thân mềm, vùng cửa sông, Nhật Lệ.

1. GIỚI THIỆU

Vùng cửa sông là nơi sông tiếp giáp với biển. Cửa sông Nhật Lệ thuộc địa phận thành phố Đồng Hới tỉnh Quảng Bình, trong những năm gần đây đang có những biến động lớn: bồi lấp, biến đổi luồng lạch vào cửa sông, xói lở bờ biển phía Bắc và Nam [2]. Môi trường vùng cửa sông rất dễ bị ảnh hưởng do sự ô nhiễm hay các thay đổi của chế độ nước.

Khu vực hạ lưu và cửa sông Nhật Lệ chịu sự tác động từ các hoạt động giao thông vận tải của tàu thuyền, các công trình xây dựng cầu đường, bờ kè hai bên sông, các hoạt động dân sinh như chợ, nhà ở, cùng với các hoạt động khai thác đánh bắt quá

mức có thể gây ảnh hưởng đến môi trường nước và sinh cảnh tự nhiên, làm suy giảm đa dạng loài sinh vật.

Trong các loại hình sinh thái thủy vực thì hệ sinh thái vùng cửa sông rất nhạy cảm. Thành phần loài sinh vật cửa sông có nguồn gốc đa dạng, gồm những loài nước lợ, nước mặn và nước ngọt thích nghi với nồng độ muối thấp, song đa số có nguồn gốc từ khu hệ sinh vật biển [4].

Cho đến nay, các nghiên cứu về khu vực cửa sông Nhật Lệ chủ yếu là nghiên cứu về thủy văn, chế độ thủy động lực, thủy triều, hiện tượng bồi lấp cửa sông... [2,6,8]. Về đa dạng sinh học ở khu vực này mới chỉ có nghiên cứu về đa dạng

các loài cá [1], chưa có các nghiên cứu về các đối tượng sinh vật khác.

Mục tiêu của bài báo này là nghiên cứu về đa dạng thành phần loài động vật thân mềm ở khu vực cửa sông Nhật Lệ và đánh giá sơ bộ mức độ đa dạng của quần xã động vật thân mềm ở khu vực nghiên cứu.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được tiến hành tại vùng cửa sông Nhật Lệ thuộc địa phận thành phố Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình. Thời gian từ tháng 12/2022 đến tháng 8/2023.

Thu mẫu ngoài thực địa: Thu tại 3 điểm, mỗi điểm cách nhau 3 km.



Hình 1. Sơ đồ vị trí thu mẫu

Phương pháp thu mẫu dựa vào Quy trình điều tra khảo sát tài nguyên và môi trường biển [3], phương pháp thu mẫu động vật không xương sống của Nguyễn Xuân Quỳnh (2001) [10].

Dùng gàu Ponar có diện tích thu mẫu là $0,025\text{m}^2$, mỗi điểm thu 4 gàu. Ở những nơi nước nông ven bờ, đáy cứng đá sỏi, động vật thân mềm được thu bằng khung kích thước $50 \times 50\text{cm}$. Toàn bộ lượng đất, cát, bùn thu được đưa qua hệ thống rây để lấy mẫu.

Trong quá trình thu thập mẫu phân tích thành phần loài, một số loài được tiến hành

thu mẫu định tính, thu thập bổ sung tại các cảng cá, thuyền đánh bắt của ngư dân khai thác trực tiếp tại các khu vực nghiên cứu, kết hợp điều tra phỏng vấn ngư dân.

Các mẫu được cố định và bảo quản trong cồn 70 độ, ghi đầy đủ thông tin (kí hiệu mẫu, địa điểm, thời gian thu mẫu...) đưa về phòng thí nghiệm phân tích.

Thành phần loài động vật thân mềm được định loại dựa theo các tài liệu [3], [12], [11].

Kiểm tra tên khoa học các loài dựa vào cơ sở dữ liệu sinh vật biển WoRMS.

Đánh giá sự đa dạng của quần xã bằng chỉ số Shannon & Wiener (1963) [13]. Đánh giá ở các mức: kém $H' < 1$, trung bình $1 < H' < 2$, khá $2 < H' < 3$, tốt $H' > 3$.

Xử lý số liệu bằng phần mềm Excel 2016.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đa dạng thành phần loài động vật thân mềm tại cửa sông Nhật Lệ

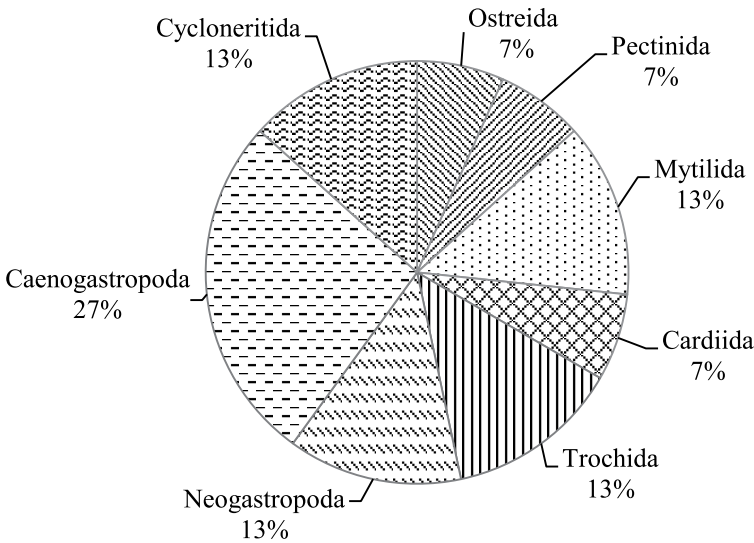
Kết quả điều tra nghiên cứu đa dạng động vật thân mềm cửa sông Nhật Lệ bước đầu đã xác định được 15 loài thuộc 13 giống, 11 họ, 8 bộ của 2 lớp Bivalvia và Gastropoda (Bảng 1,2).

Trong đó lớp Gastropoda chiếm ưu thế hơn với 4 bộ, 7 họ và 10 loài. Bộ có số loài nhiều nhất là Caenogastropoda với 4 loài (27%).

Mỗi bộ trung bình có 1 họ. Riêng bộ Trochida có 2 họ, bộ Caenogastropoda có 3 họ. Trong các họ này, họ có số loài chiếm ưu thế tại khu vực nghiên cứu bao gồm Mytilidae (họ Vẹm), Muricidae, Potamididae và Neritidae, mỗi họ có 2 loài (hình 1, bảng 2). Trong số 13 giống thu được, có 5 giống thuộc lớp Bivalvia, 8 giống còn lại thuộc lớp Gastropoda. Hầu hết các giống chỉ có 1 đến 2 loài.

Bảng 1. Cấu trúc thành phần động vật thân mềm ở vùng nghiên cứu

TT	Bộ	Họ			Giống		Loài	
		Tên khoa học	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
Bivalvia								
1	Ostreida	Ostreidae	1	9.09	1	7.69	1	6.67
2	Pectinida	Pectinidae	1	9.09	1	7.69	1	6.67
3	Mytilida	Mytilidae	1	9.09	2	15.38	2	13.33
4	Cardiida	Solecurtidae	1	9.09	1	7.69	1	6.67
Gastropoda								
5	Trochida	Trochidae	1	9.09	1	7.69	1	6.67
		Turbinidae	1	9.09	1	7.69	1	6.67
6	Neogastropoda	Muricidae	1	9.09	1	7.69	2	13.33
7	Caenogastropoda	Potamididae	1	9.09	2	15.38	2	13.33
		Thiaridae	1	9.09	1	7.69	1	6.67
		Cerithiidae	1	9.09	1	7.69	1	6.67
8	Cycloneritida	Neritidae	1	9.09	1	7.69	2	13.33
Tổng			11	100	13	100	15	100



Hình 1. Biểu đồ tỷ lệ thành phần loài trong các bộ động vật thân mềm tại khu vực nghiên cứu.

Những loài có số lượng lớn cá thể xuất hiện trong khu vực nghiên cứu là vẹm xanh (*Perna viridis* (Linnaeus, 1758)), hầu cửa sông (*Magallana ariakensis* (Fujita,

1913)), trai xanh (*Mytilus edulis* (Linnaeus, 1758)), ốc ruốc (*Umbonium vestiarium* (Linnaeus, 1758)) và ốc xoắn (*Cerithium kochi* R. A. (Philippi, 1848)).

Bảng 2. Danh mục các loài động vật thân mềm thu được tại vùng nghiên cứu

Bộ	Họ	Giống	Loài
Bivalvia			
Ostreida	Ostreidae	Magallana	<i>Magallana ariakensis</i> (Fujita, 1913)
Pectinida	Pectinidae	Amusium	<i>Amusium pleuronectes</i> (Linnaeus, 1758)
Mytilida	Mytilidae	Perna	<i>Perna viridis</i> (Linnaeus, 1758)
		Mytilus	<i>Mytilus edulis</i> (Linnaeus, 1758)
Cardiida	Solecurtidae	Azorinus	<i>Azorinus abbreviatus</i> (Gould, 1861)
Gastropoda			
Trochida	Trochidae	Umbonium	<i>Umbonium vestiarium</i> (Linnaeus, 1758)
	Turbinidae	Turbo	<i>Turbo bruneus</i> (Röding, 1791)
Neogastropoda	Muricidae	Drupella	<i>Drupella cornus</i> (Röding, 1798)
			<i>Drupella margariticola</i> (Broderip, 1833)
Caenogastropoda	Potamididae	Cerithidea	<i>Cerithidea cingulata</i> (Gmelin, 1791)
		Pirenella	<i>Cerithideopsisilla conica</i> (Blainville, 1829)
	Thiaridae	Melanoides	<i>Melanoides tuberculatus</i> (Müller, 1774)
	Cerithiidae	Cerithium	<i>Cerithium kochi</i> (R. A. Philippi, 1848)
Cycloneritida	Neritidae	Clithon	<i>Clithon faba</i> (Sowerby, 1836)
			<i>Clithon sowerbyana</i> (Recluz, 1842)

Một trong những yếu tố ảnh hưởng đến sự phân bố của động vật thân mềm là tính chất nền đáy. Theo kết quả khảo sát, khu vực thu mẫu NL2 và NL3 hai bờ sông là bờ kè bê tông, có các công trình xây dựng cầu đường... nên có thể ảnh hưởng một phần đến tính chất nền đáy khu vực này. Động vật thân mềm thu được ở khu vực này chủ yếu nhóm hai mảnh vỏ Bivalvia sống bám như trai, vẹm xanh và hầu với số lượng cá thể lớn. Chúng sống tập trung theo từng cụm, bám vào nền đáy đá sỏi.

Khu vực cửa biển NL1 thường có quá trình bồi tụ và xói lở, chất đáy cát bùn. Địa

hình khu vực cửa sông Nhật Lệ khá bằng phẳng với độ sâu trung bình từ 3 đến 4,5m, có những khu vực chỉ sâu 1,5 đến 2m [6]. Khu vực này có số lượng loài ít hơn 2 khu vực còn lại (bảng 3).

Cả 3 điểm đều thu được hầu (*Magallana ariakensis* (Fujita, 1913)), vẹm xanh (*Perna viridis* (Linnaeus, 1758)). Ở điểm NL1 mẫu thu được có các loài như: ốc ruốc (*Umbonium vestiarium* Linnaeus, 1758)), ốc mặt trắng (*Turbo bruneus* (Röding, 1791)), các loài ốc thuộc chi *Drupella*. Ở điểm NL1, NL2 có loài điệp nguyệt (*Amusium pleuronectes* (Linnaeus,

1758)). Lên phía thượng nguồn sông, điểm NL3 cách điểm NL1 là 6 km, thu được các loài như trùng trục (*Azorinus abbreviatus* (Gould, 1861)), các loài ốc xoắn kích thước nhỏ thuộc chi Cerithidea, Cerithium và ốc thuộc chi Clithon.

So sánh với nghiên cứu của Hoàng Đình Trung (2012) về động vật thân mềm vùng hạ lưu sông Hiếu (Quảng Trị) lớp Gastropoda có 12 loài, 11 giống, 5 họ; lớp Bivalvia có 8 loài, 3 giống, 3 họ [5]; nghiên cứu của Nguyễn Thức Tuấn [7] đã thống kê

được 36 loài động vật thân mềm trong vùng cửa sông Lam, trong đó lớp Bivalvia đã tìm thấy 20 loài thuộc 5 bộ, Lớp Gastropoda đã tìm thấy 16 loài, thuộc 4 bộ. Qua đó có thể thấy khu vực cửa sông Nhật Lệ có số lượng loài ít đa dạng hơn.

Sự khác biệt thành phần loài động vật thân mềm giữa các nghiên cứu có thể là do khác nhau số lượng điểm thu mẫu, thời gian và vị trí thu mẫu. Ngoài ra, còn có ảnh hưởng của chế độ thủy triều, dòng nước, tính chất nền đáy, độ mặn... của khu vực thu mẫu.

Bảng 3. Thành phần loài theo các điểm thu mẫu

Loài	NL1	NL2	NL3
<i>Magallana ariakensis</i> (Fujita, 1913)	x	x	x
<i>Amusium pleuronectes</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
<i>Perna viridis</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x
<i>Mytilus edulis</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x
<i>Azorinus abbreviatus</i> (Gould, 1861)		x	x
<i>Umbonium vestiarium</i> (Linnaeus, 1758)	x		
<i>Turbo bruneus</i> (Röding, 1791)	x		
<i>Drupella cornus</i> (Röding, 1798)	x	x	x
<i>Drupella margariticola</i> (Broderip, 1833)	x	x	
<i>Cerithidea cingulata</i> (Gmelin, 1791)	x	x	x
<i>Cerithideopsisilla conica</i> (Blainville, 1829)		x	x
<i>Melanooides tuberculatus</i> (Müller, 1774)		x	x
<i>Cerithium kochi</i> (R. A. Philippi, 1848)		x	x
<i>Clithon faba</i> (Sowerby, 1836)		x	x
<i>Clithon sowerbyana</i> (Recluz, 1842)		x	x
Tổng	9	13	11

3.2. Các loài có giá trị kinh tế, quý hiếm cần bảo tồn

Theo các tài liệu về danh mục loài quý hiếm cần bảo tồn của IUCN (2023), Sách đỏ Việt Nam (2007) và Danh mục loài thủy sản nguy cấp, quý, hiếm (Nghị định số 26/2019/NĐ-CP) thì các loài động vật thân mềm phân bố ở vùng cửa sông Nhật Lệ có

giá trị bảo tồn không cao.

Trong số 15 loài động vật thân mềm thu được tại vùng nghiên cứu, đã ghi nhận được 3 loài có giá trị kinh tế cao dùng làm thực phẩm và có sản lượng khai thác cao, như hào cửa sông, vẹm xanh, trai xanh...thuộc lớp hai mảnh vỏ như các họ Ostreidae, Mytilidae (Bảng 4).

Theo điều tra phỏng vấn người dân, hào tự nhiên ở cửa sông Nhật Lệ có sản lượng nhiều nhất vào mùa xuân, các mùa còn lại ít hơn do đặc điểm nguồn nước và khí hậu, đặc biệt là từ tháng 7 đến tháng 11 sản lượng hào ít nhất. Tuy nhiên, sản lượng

khai thác hào tự nhiên ngày càng giảm. Những năm gần đây, mô hình nuôi hào thương phẩm trên sông Nhật Lệ được đánh giá cao, góp phần giảm thiểu áp lực khai thác lên nguồn lợi hào tự nhiên.

Bảng 4. Các loài có giá trị kinh tế ở vùng cửa sông Nhật Lệ

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam
1	<i>Magallana ariakensis</i> (Fujita, 1913)	Hào cửa sông
2	<i>Perna viridis</i> (Linnaeus, 1758)	Vẹm xanh
3	<i>Mytilus edulis</i> (Fujita, 1913)	Trai xanh

3.3. Đánh giá đa dạng sinh học quần xã động vật thân mềm

Qua phân tích kết quả về chỉ số đa dạng của quần xã động vật thân mềm cho thấy chỉ số đa dạng quần xã sinh vật (H') toàn khu vực đạt 1,51. Mức độ đa dạng của nhóm động vật thân mềm tại vùng nghiên cứu đạt mức trung bình (Bảng 5).

Bảng 5. Chỉ số đa dạng H' của các điểm nghiên cứu

Điểm nghiên cứu	Chỉ số H'
NL1	1,43
NL2	1,61
NL3	1,49
Trung bình khu vực	1,51

Sinh vật vùng cửa sông kém đa dạng về thành phần loài so với các hệ sinh thái khác. Đây là vùng có điều kiện sống khắc nghiệt nên nhiều sinh vật biển hoặc nước ngọt không thích nghi được [4].

4. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu động vật thân mềm khu vực cửa sông Nhật Lệ đã xác định được 15 loài thuộc 13 giống, 11 họ, 8 bộ của 2 lớp Bivalvia và Gastropoda. Lớp Gastropoda chiếm ưu thế hơn với 4 bộ, 7 họ

và 10 loài. Bộ có số loài nhiều nhất là Caenogastropoda với 4 loài.

Trong số 15 loài động vật thân mềm thu được, đã xác định được 3 loài có giá trị kinh tế cao.

Chỉ số đa dạng quần xã sinh vật (H') khu vực đạt mức trung bình 1,51. Kết quả nghiên cứu này góp phần cung cấp cơ sở dữ liệu cho việc bảo tồn đa dạng sinh học khu vực cửa sông Nhật Lệ.

Vùng cửa sông và hạ lưu sông Nhật Lệ rất thích hợp cho việc nuôi hào thương phẩm. Do đó, kiến nghị cần quy hoạch vùng nuôi tập trung, đảm bảo đủ điều kiện nuôi theo hướng sản xuất hàng hóa, bền vững và khả năng cạnh tranh cao. Cùng với chú trọng bảo vệ môi trường sinh thái, không chông lán, xâm phạm hoặc gây tác động xấu đối với nguồn lợi hào tự nhiên và các sinh vật khác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt:

- [1] Nguyễn Xuân Huân, Nguyễn Thị Hạnh, Nguyễn Thành Nam. Đa dạng loài Cá ở vùng cửa sông Nhật Lệ, tỉnh Quảng Bình. *Báo cáo khoa học về sinh thái và tài nguyên sinh vật - Hội nghị khoa học toàn*

- quốc lần thứ sáu. Năm xuất bản 2015, trang 573-581.
- [2] Nguyễn Thanh Hùng, Vũ Đình Cương, Nguyễn Văn Hùng. Nghiên cứu biến động theo mùa của chế độ thủy động lực khu vực cửa sông Nhật Lệ tỉnh Quảng Bình. *Tạp chí khoa học và công nghệ Thủy lợi*, số 48, 2018.
- [3] Nguyễn Xuân Quýnh, Clive Pinder, Teve Tilling. *Định loại các nhóm Động vật không xương sống nước ngọt thường gặp ở Việt Nam*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, 2001.
- [4] Vũ Trung Tạng, *Sinh thái học các hệ sinh thái cửa sông Việt Nam*, NXB Giáo dục, 2009.
- [5] Hoàng Đình Trung. Dẫn liệu bước đầu về thành phần loài động vật đáy ở hạ lưu sông Hiếu, tỉnh Quảng Trị. *Tạp chí Sinh học*, 2012, 34(3): 309-316
- [6] Nguyễn Đức Tuấn, Nguyễn Thanh Hùng, Bùi Thị Ngân, Vũ Thái Long. Ứng dụng mô hình thủy động lực 3 chiều fvcom tính toán chế độ thủy động lực và cấu trúc nhiệt của sông Nhật Lệ, Quảng Bình. *Tạp chí khoa học và công nghệ Thủy lợi*, số 53 - 2019
- [7] Nguyễn Thúc Tuấn, Lê Minh Hải. Một số dẫn liệu về động vật thân mềm và giáp xác cỡ lớn tại vùng cửa sông Lam. *Thông tin Khoa học Công nghệ Nghệ An*, số 5, 2011.
- [8] Trần Thanh Tùng, Đinh Nhật Quang. Phân tích nguyên nhân gây ngập lụt kéo dài trên lưu vực sông nhật lệ trong trận lũ lịch sử năm 202. *Khoa học kỹ thuật thủy lợi và môi trường* - số 81, 12/2022.
- [9] Đỗ Văn Tứ, Takenori Sasaki và Lê Hùng Anh. *Những loài Ốc (Mollusca: Gastropoda) phổ biến ở ven Biển, ven đảo Việt Nam*. NXB Khoa học tự nhiên và Công nghệ, 2019, 478 trang.
- [10] Viện Tài nguyên và Môi trường biển. *Quy trình khảo sát Tài nguyên và Môi trường biển*. NXB Khoa học và Công nghệ, 2014.

Tiếng Anh:

- [11] Hylleberg J. & Kilburn R. *Marine Molluscs of Vietnam. Annotations, Voucher Material, and Species in need of Verification*. Phuket Marine Biological Center Special Publication. 28: 5-300, 2003.
- [12] Kent E. Carpenter and Volker H. Niem. *The Living Marine, Resources of the Western Central Pacific - Volume 1: Seaweeds, corals, bivalves and gastropods*. FAO, Rome, 1998, pp. 19-96.
- [13] Shannon, C.E và W.Wiener. *The mathematical theory of communities*. Illinois: Urbana University, Illinois Press, 1963.

LỜI CẢM ƠN: Nghiên cứu được hỗ trợ bởi đề tài cấp cơ sở của Trường Đại học Quảng Bình - mã số: CS.18.2023.

Liên hệ:

TS. Đinh Thị Thanh Trà

Khoa Sư phạm, Trường Đại học Quảng Bình.

Địa chỉ: 18 Nguyễn Văn Linh, Đồng Hới, Quảng Bình

Email: tradtt@quangbinhuni.edu.vn

Ngày nhận bài: 04/11/2023

Ngày gửi phản biện: 15/11/2023

Ngày duyệt đăng: 19/02/2024