

RESEARCH ON THE DIVERSITY OF BIVALVIA IN THE COASTAL ECOSYSTEM OF NHAT LE, QUANG BINH

NGHIÊN CỨU ĐA DẠNG THÀNH PHẦN LOÀI ĐỘNG VẬT THÂN MỀM HAI MẢNH VỎ (BIVALVIA) Ở VÙNG BIỂN VEN BỜ NHẬT LỆ, QUẢNG BÌNH

Nguyễn Đức Hưng¹, Đinh Thị Thanh Trà²

¹Sinh viên Lớp Y6C, Đại học Y Dược Huế

²Trường Đại học Quảng Bình

ABSTRACT: *The coastal ecosystem in Nhat Le plays an important role in preserving marine biodiversity and local people's lives. This research focused on diversity of Bivalvia mollusks in this area. The initial results showed that there were 16 species belonging to 11 genera, 7 families, 6 orders: Venerida, Arcida, Mytilida, Cardiida, Ostreida and Pectinida. Venerida has 2 families (28,58%), other orders has 1 family, accounting for 14,29%. In the 7 families recorded, the Arcidae has 5 species accounting for 31.25%, the Venerida and Mytilidae has 3 species accounting for 18.75%. The biological communities diversity have medium level at Shannon H' index 1,56..*

Keywords: *Species composition, Bivalvia, coastal ecosystem, Nhat Le.*

TÓM TẮT: *Vùng biển ven bờ Nhật Lệ đóng vai trò quan trọng trong bảo tồn đa dạng sinh học biển và đời sống người dân địa phương. Nghiên cứu đa dạng thành phần loài động vật thân mềm hai mảnh vỏ (Bivalvia) tại vùng này ghi nhận được 16 loài thuộc 11 giống, 7 họ của 6 bộ: Venerida, Arcida, Mytilida, Cardiida, Ostreida và Pectinida. Bộ Venerida có 2 họ (28,58%), còn lại mỗi bộ có 1 họ, chiếm 14,29%. Họ họ Arcidae có 5 loài chiếm 31,25%, Venerida và Mytilidae có 3 loài chiếm 18,75%.. Chỉ số đa dạng quần xã sinh vật (H') khu vực đạt mức trung bình 1,56..*

Từ khóa: *Thành phần loài, hai mảnh vỏ, vùng biển ven bờ, Nhật Lệ.*

1. GIỚI THIỆU

Quảng Bình có hệ sinh thái vùng ven biển đa dạng và phong phú với đường bờ biển dài 116,4 km. Trong hệ sinh thái biển, động vật thân mềm có ý nghĩa rất quan trọng đối với môi trường và tài nguyên sinh vật. Một số công trình nghiên cứu về động vật thân mềm ở biển Quảng Bình như nghiên cứu về động vật thân mềm rạn san hô ở vùng biển Hòn La [1], nghiên cứu động vật đáy trong hệ sinh thái rừng ngập mặn Quảng Bình [5]; nghiên cứu đánh giá trữ lượng nguồn lợi động vật thân mềm hai mảnh vỏ tại vùng triều phía tây Vịnh Bắc bộ, ghi nhận có 54 loài động vật thân mềm

thuộc vùng triều ven biển Quảng Bình [3].

Khu vực biển ven bờ Nhật Lệ cung cấp nguồn tài nguyên sinh vật biển quan trọng và góp phần tạo sinh kế cho người dân. Tuy nhiên, cho đến nay vẫn chưa có công trình nghiên cứu cụ thể về đa dạng sinh học động vật thân mềm ở khu vực này.

Nguồn lợi động vật thân mềm ở khu vực biển ven bờ Nhật Lệ và các vùng biển ven bờ khác có thể bị ảnh hưởng bởi nhiều tác nhân, như biến đổi khí hậu, sự khai thác quá mức, sử dụng các hình thức đánh bắt tàn diệt, ô nhiễm môi trường nước... Trong đó, nhóm động vật thân mềm hai mảnh vỏ là nhóm động vật có ý nghĩa về môi trường

và giá trị kinh tế nhưng chưa được nghiên cứu. Vì vậy, đánh giá được hiện trạng đa dạng nguồn tài nguyên động vật thân mềm hai mảnh vỏ làm cơ sở khoa học đề xuất các giải pháp bảo tồn đa dạng sinh học, bảo vệ nguồn lợi thủy sản tại khu vực biển ven bờ Nhật Lệ rất quan trọng.

Mục tiêu của bài báo này là nghiên cứu về đa dạng thành phần loài động vật thân mềm lớp hai mảnh vỏ (*Bivalvia*) ở khu vực biển ven bờ Nhật Lệ và đánh giá sơ bộ mức độ đa dạng của quần xã động vật thân mềm hai mảnh vỏ ở khu vực nghiên cứu.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được tiến hành tại vùng biển ven bờ Nhật Lệ (Quảng Bình). Đối tượng nghiên cứu là các loài hai mảnh vỏ (*Bivalvia*), thời gian nghiên cứu từ tháng 12/2022 đến tháng 8/2023.

Vị trí các điểm thu mẫu như sau:

TT	Ký hiệu	Tọa độ
1	VB1	17°30'16"B 106°37'10"Đ
2	VB2	17°30'15"B 106°38'16"Đ
3	VB3	17°29'29"B 106°37'39"Đ
4	VB4	17°29'29"B 106°38'43"Đ

Phương pháp thu mẫu dựa vào Quy trình khảo sát Tài nguyên và Môi trường biển [10] và phương pháp điều tra giám sát đa dạng sinh học [11].

Đối với vùng triều, mẫu lấy vào thời điểm chân triều. Sử dụng cào để thu mẫu, dùng ô định lượng $1/4m^2$ đặt lên bãi triều và đào sâu đến 15-20cm xuống đáy. Mỗi điểm thu 3 mẫu (1 mẫu ở giữa và 2 mẫu hai bên cách nhau 10m). Đối với vùng triều dưới,

dùng gầu Ponar có diện tích thu mẫu là $0,025m^2$, mỗi điểm thu 4 gầu. Toàn bộ lượng đất, cát 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 hai mảnh vỏ được định loại dựa vào phương pháp so sánh hình thái theo tài liệu của Nguyễn Văn Khôi [4], Kent E. Carpenter và Volker H. Niem [14], Hylleberg J. [12,13].

Đánh giá sự đa dạng của quần xã bằng chỉ số Shannon & Wiener (1963) [15]. 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.

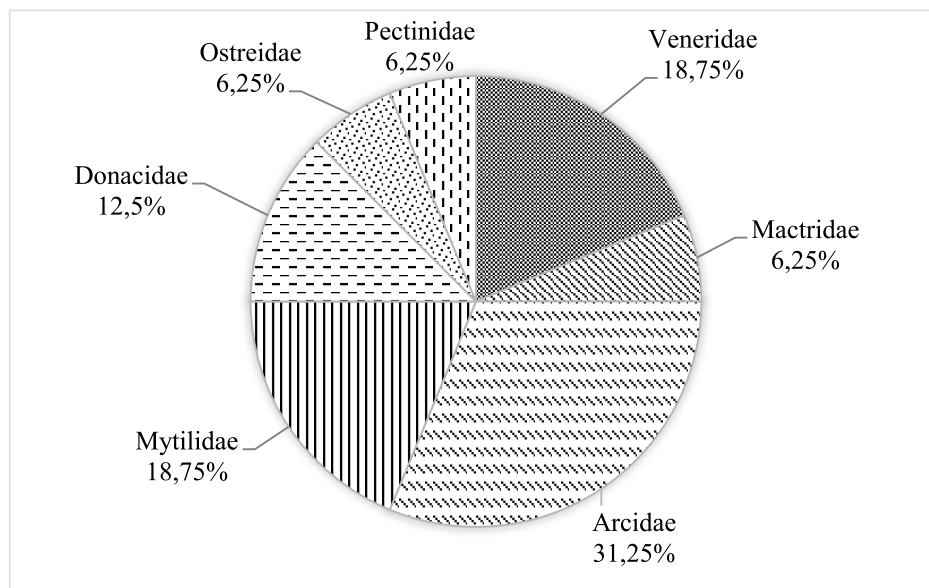
3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đa dạng thành phần loài hai mảnh vỏ (*Bivalvia*) vùng biển ven bờ Nhật Lệ

Kết quả điều tra nghiên cứu đa dạng động vật thân mềm lớp hai mảnh vỏ tại vùng biển ven bờ Nhật Lệ bước đầu đã xác định được 16 loài thuộc 11 giống, 7 họ của 6 bộ: Venerida, Arcida, Mytilida, Cardiida, Ostreida và Pectinida (Bảng 1,2).

Bảng 1. Cấu trúc thành phần loài hai mảnh vỏ (Bivalvia) vùng nghiên cứu

TT	Bộ	Họ			Giống		Loài	
		Tên khoa học	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
1	Venerida	Veneridae	1	14,29	2	18,18	3	18,75
		Macrtridae	1	14,29	1	9,09	1	6,25
2	Arcida	Arcidae	1	14,29	2	18,18	5	31,25
3	Mytilida	Mytilidae	1	14,29	3	27,27	3	18,75
4	Cardiida	Donacidae	1	14,29	1	9,09	2	12,5
5	Ostreida	Ostreidae	1	14,29	1	9,09	1	6,25
6	Pectinida	Pectinidae	1	14,29	1	9,09	1	6,25
Tổng			7	100	11	100	16	100

**Hình 1.** Biểu đồ tỷ lệ thành phần loài trong các họ của lớp hai mảnh vỏ tại khu vực nghiên cứu

- Taxon bậc họ: Bộ Venerida có 2 họ (28,58%), còn lại mỗi bộ có 1 họ, chiếm 14,29%. Trong các họ này, họ có số loài chiếm ưu thế tại khu vực nghiên cứu bao gồm Arcida (họ Sò), Venerida (họ Ngao), Mytilidae (họ Vẹm). Họ họ Arcidae có 5 loài chiếm 31,25%, Venerida và Mytilidae có 3 loài chiếm 18,75% (Hình 1).

- Taxon bậc giống: Trong số 16 giống thuộc lớp Hai mảnh vỏ, giống có số lượng loài cao nhất là Anadara có 4 loài, Meretrix và Donax có 2 loài.

- Taxon bậc loài: Những loài có số lượng lớn cá thể xuất hiện trong khu vực nghiên cứu là ngao dầu (*Meretrix meretrix* (Linnaeus, 1758)), sò huyết (*Anadara*

granosa (Linnaeus, 1758)), chép nhí nguyệt (*Amusium pleuronectes* (Linnaeus, 1758)).
(*Donax striatus* (Linnaeus, 1767)), điệp

Bảng 2. Danh mục các loài hai mảnh vỏ thu được tại vùng nghiên cứu

Bộ	Họ	Giống	Loài
Venerida	Veneridae	Meretrix	<i>Meretrix meretrix</i> (Linnaeus, 1758)
		Meretrix	<i>Meretrix lusoria</i> (Roding, 1798)
		Paratapes	<i>Paratapes undulatus</i> (Born, 1778)
Arcida	Mactridae	Mactra	<i>Mactra violacea</i> (Gmelin, 1791)
	Arcidae	Anadara	<i>Anadara granosa</i> (Linnaeus, 1758)
		Anadara	<i>Anadara globosa</i> (Reeve, 1844)
		Anadara	<i>Anadara subcrenata</i> (Lischke, 1869)
		Anadara	<i>Anadara antiquata</i> (Linnaeus, 1858)
Mytilida	Mytilidae	Barbatia	<i>Barbatia foliata</i> (Forsskäl, 1775)
		Arcuatula	<i>Brachyodontes emarginatus</i> (Reeve, 1858)
		Perna	<i>Perna viridis</i> (Linnaeus, 1758)
		Brachidonte	<i>Brachidontes mutabilis</i> (Gould, 1861)
Cardiida	Donacidae	Donax	<i>Donax striatus</i> (Linnaeus, 1767)
		Donax	<i>Donax variabilis</i> (Say, 1822)
Ostreida	Ostreidae	Magallana	<i>Magallana ariakensis</i> (Fujita, 1913)
Pectinida	Pectinidae	Amusium	<i>Amusium pleuronectes</i> (Linnaeus, 1758)

So sánh với vùng ven bờ biển tỉnh Phú Yên có 52 loài thuộc 28 giống, 13 họ, 6 bộ của lớp Hai mảnh vỏ, đa dạng nhất là họ Arcidae, họ Veneridae, họ Ostreidae và họ Pectinidae [6]. Khu vực biển ven bờ tỉnh Ninh Thuận đã ghi nhận lớp hai mảnh vỏ có 16 họ [9], hệ sinh thái khu vực vùng bờ tỉnh Ninh Bình có số lượng hai mảnh vỏ là 23 loài, có nhiều loài trong họ Arcidae, Veneridae thích hợp với nền đáy cát bùn [2]. Qua đó có thể thấy thành phần loài hai mảnh vỏ ở vùng biển ven bờ Nhật Lệ thấp hơn các vùng khác, có thể do nhiều nguyên nhân như: số lượng mẫu, phạm vi lấy mẫu, thời điểm lấy mẫu, điều kiện khí hậu thủy văn... ở các vùng nghiên cứu khác nhau.

3.2. Các loài quý hiếm có giá trị bảo tồn

Theo 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 hai mảnh vỏ phân bố ở vùng biển ven bờ Nhật Lệ có giá trị bảo tồn không cao.

3.3. Các loài có giá trị kinh tế

Trong số 16 loài hai mảnh vỏ thu được tại vùng nghiên cứu, đã ghi nhận được 7 loài có giá trị kinh tế cao dùng làm thực phẩm và có sản lượng khai thác cao, như sò huyết, sò lông, vẹm xanh, hào cửa sông, điệp... thuộc các họ Veneridae, Arcidae, Mytilidae và Ostreidae và Pectinidae (Bảng 4).

Bảng 4. Các loài có giá trị kinh tế ở vùng biển ven bờ Nhật Lệ

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam
1	<i>Anadara subcrenata</i> (Lischke, 1869)	Sò lông
2	<i>Anadara granosa</i> (Linnaeus, 1758)	Sò huyết
3	<i>Paphia undulata</i> (Born, 1778)	Sò lụa
4	<i>Perna viridis</i> (Linnaeus, 1758)	Vẹm xanh
5	<i>Magallana ariakensis</i> (Fujita, 1913)	Hàu cửa sông
6	<i>Placuna placenta</i> (Linnaeus, 1758)	Điệp tròn/Điệp giấy
7	<i>Meretrix meretrix</i> (Linnaeus, 1758)	Ngao dầu

Theo Nguyễn Quang Hùng (2010) tại Quảng Bình có diện tích vùng triều khoảng 14028 ha, trữ lượng động vật hai mảnh vỏ có giá trị kinh tế là 1987 tấn (chiếm 47,9%), trữ lượng các loài còn lại chiếm khoảng 52,1% [9].

Tuy nhiên, hiện nay nguồn lợi các loài động vật thân mềm đang có xu hướng suy giảm mạnh do nhiều nguyên nhân, phần lớn do mức độ sử dụng và khai thác thiếu bền vững. Các hình thức khai thác tận diệt dẫn đến sự huỷ diệt nguồn giống là nguyên nhân quan trọng dẫn đến suy kiệt nguồn lợi thân mềm ven biển Việt Nam, các loài ít giá trị lẫn cả các loài bản địa, giá trị cao [2] [7].

Do đó, cần có các giải pháp, nghiên cứu để nuôi trồng các loại động vật thân mềm có giá trị này, nhằm giảm áp lực khai thác lên nguồn lợi tự nhiên.

3.4. Mức độ đa dạng sinh học quần xã động vật thân mềm hai mảnh vỏ

Qua phân tích kết quả về chỉ số đa dạng của quần xã động vật thân mềm hai mảnh vỏ cho thấy chỉ số đa dạng quần xã sinh vật (H') toàn khu vực đạt 1,56. Mức độ đa dạng của nhóm động vật thân mềm hai mảnh vỏ tại vùng biển nghiên cứu đạt mức trung bình. Chỉ số H' ở điểm VB2 đạt 1,37 thấp

nhất, tiếp theo là điểm VB1 (1,53), cao nhất là điểm VB4 (1,68).

Bảng 4. Chỉ số đa dạng sinh học H' tại khu vực nghiên cứu

Điểm thu mẫu	Chỉ số H
VB1	1,53
VB2	1,37
VB3	1,63
VB4	1,68
Bình quân toàn khu vực	1,56

Điểm VB1, VB2 là những nơi sát bờ biển, nên có thể chịu tác động của các yếu tố như thủy triều, chế độ nước, độ mặn... và từ các hoạt động du lịch trên biển Nhật Lệ, do đó thành phần loài không đa dạng như những điểm khác.

So sánh với nghiên cứu của Bùi Minh Tuấn (2020) về đa dạng thân mềm hai mảnh vỏ trong các rạn san hô ven bờ miền Trung có mức độ đa dạng tại các vùng đều từ mức khá trở lên, chỉ số đa dạng H' ở vùng biển Sơn Trà đạt 3,31, Nghi Sơn 2,83 và Kỳ Lợi 2,87 [8].

Đỗ Thanh An (2014) nghiên cứu thành phần loài, phân bố, sinh khối động vật thân mềm vùng rạn san hô tại 19 đảo khảo sát

thuộc vùng biển Việt Nam, trong đó có khu vực Hòn La Quảng Bình có 9 loài động vật thân mềm được ghi nhận, độ đa dạng đạt $H' 0,99$ [1].

Qua quá trình điều tra thu mẫu và phỏng vấn ngư dân, cho thấy sự phân bố các loài hai mảnh vỏ không đều ở các nền đáy. Các loài sống bám thuộc họ Vẹm, Hàu thường sống ở nơi nền đáy cứng chứa nhiều sỏi. Loài sống vùi sâu dưới nền cát như chếp chếp (*Donax striatus*), các loài thuộc họ Ngao sống ở nơi nền đáy cát bùn gần các cửa biển.

4. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu động vật thân mềm hai mảnh vỏ khu vực ven bờ biển Nhật Lệ bước đầu đã xác định được 16 loài thuộc 11 giống, 7 họ của 6 bộ: Venerida, Arcida, Mytilida, Cardiida, Ostreida và Pectinida.

Họ có số loài chiếm ưu thế tại khu vực nghiên cứu bao gồm Venerida (họ Ngao), Arcida (họ Sò), Mytilidae (họ Vẹm).

Trong số 16 loài động vật hai mảnh vỏ, đã xác định được 7 loài có giá trị kinh tế cao.

Chỉ số đa dạng quần xã sinh vật (H') khu vực đạt mức trung bình 1,56.

Kết quả nghiên cứu này là cơ sở khoa học quan trọng cho các giải pháp quản lý bền vững đa dạng sinh học ở vùng biển ven bờ Nhật Lệ, Quảng Bình. Do điều kiện thực hiện nghiên cứu, số điểm thu mẫu còn hạn chế nên đề nghị tiếp tục thực hiện điều tra tổng thể trên khu vực biển Nhật Lệ và các vùng biển khác của tỉnh Quảng Bình để cung cấp dữ liệu về đa dạng sinh học biển đầy đủ hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt:

- [1] Đỗ Thanh An, Đỗ Văn Khương, Đỗ Anh Duy (2014), Thành phần loài, phân bố, sinh khối động vật thân mềm (lớp: Gastropoda, Bivalvia, Cephalopoda) vùng rạn san hô tại 19 đảo khảo sát thuộc vùng biển Việt nam. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Biển*, Tập 14, Số 4; 2014: 358-367.
- [2] Nguyễn Thanh Bình, Nguyễn Cao Văn (2021), Nghiên cứu thành phần loài và phân bố động vật đáy vùng bờ biển tỉnh Ninh Bình”, *Tạp chí Khoa học Đại Học Tân Trào*, No.22 Aug, p.128-141.
- [3] Nguyễn Quang Hùng (2010), *Nghiên cứu đánh giá nguồn lợi động vật thân mềm hai mảnh vỏ (Bivalvia) ở một số vùng triều phía tây vịnh Bắc Bộ nhằm đề xuất giải pháp sử dụng hợp lý*, Tóm tắt luận án Tiến sĩ, Viện Nghiên cứu Hải sản.
- [4] Nguyễn Văn Khôi (2001), *Động vật đáy và động vật nổi Việt Nam*, Hà Nội: Nxb

Khoa học kỹ thuật.

- [5] Đỗ Văn Nhượng, Hoàng Ngọc Khắc, Nguyễn Văn Thường (2014), Động vật đáy trong hệ sinh thái rừng ngập mặn ven biển Bắc trung bộ, *Journal of Science of Hnue*, Interdisciplinary Sci., Vol. 59, No. 1, pp. 76-89
- [6] Võ Văn Quý (2020), Thành phần loài và đặc điểm phân bố nhóm động vật hai mảnh vỏ (Bivalvia) vùng biển ven bờ tỉnh Phú Yên, *Tạp chí Khoa học Đại học Huế: Khoa học Tự nhiên*. Tập 129, Số 1A, 95-105.
- [7] Đỗ Công Thung (2017), Đánh giá mức độ ô nhiễm môi trường và suy giảm đa dạng sinh học động vật đáy hệ sinh thái vùng triều miền bắc Việt nam. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Biển*, Tập 17, Số 2; 206-213
- [8] Bùi Minh Tuấn, Hoàng Đình Chiêu, Nguyễn Kim Thoa (2021), Thành phần loài lớp thân mềm hai mảnh vỏ (Bivalvia) ghi nhận trong rạn san hô ven bờ miền

- trung Việt nam, *Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam*, 19 (1): 58-67.
- [9] Hứa Thái Tuyền, Nguyễn An Khang (2022), Thân mềm rạn san hô ở vùng biển ven bờ tỉnh Ninh Thuận, *Hội nghị biển Đông 2022*, Nha Trang, 13-14/9/.
- [10] Viện Tài nguyên và Môi trường biển (2014), *Quy trình khảo sát Tài nguyên và Môi trường biển*. NXB Khoa học và Công nghệ.
- [11] WWF Chương trình Đông Dương (2003), *Sổ tay hướng dẫn “Giám sát và điều tra đa dạng sinh học”*. Nhà xuất bản Giao thông vận tải, 421 tr.
- Tiếng Anh:**
- [12] Hylleberg J. & Kilburn R. (2003), *Marine Molluscs of Vietnam, Annotations, Voucher Material, and Species in need of Verification*, Phuket Marine Biological Center Special Publication, 28: 5-300.
- [13] Hylleberg J. (2011), *A. Synoptical Classification of the Bivalvia (Mollusca)*, University of Kansas. Paleontological Contributions, New Series. 20(4).
- [14] Kent E. Carpenter and Volker H. Niem (Eds.), *The Living Marine, Resources of the Western Central Pacific - Volume 1: Seaweeds, corals, bivalves and gastropods*. FAO, Rome, pp. 19-96.
- [15] Shannon, C.E and W.Wiener. (1963), *The mathematical theory of communities*. Illinois: Urbana University, Illinois Press.
- [12] Hylleberg J. & Kilburn R. (2003), *Marine Molluscs of Vietnam, Annotations,*

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: 20/02/2024

Ngày gửi phản biện: 20/02/2024

Ngày duyệt đăng: 20/5/2024