

DẪN LIỆU BƯỚC ĐẦU VỀ ỐC CẠN (MOLLUSCA: GASTROPODA) TẠI VƯỜN QUỐC GIA PÙ MÁT, TỈNH NGHỆ AN

Đỗ Đức Sáng¹, Nguyễn Thanh Sơn¹ và Đỗ Hải Lan²

¹Khoa Sinh học, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội

²Khoa Khoa học Tự nhiên - Công nghệ, Trường Đại học Tây Bắc

Tóm tắt. Dẫn liệu về ốc cạn (Mollusca: Gastropoda) tại Vườn quốc gia (VQG) Pù Mát chưa được ghi nhận trước đây, vì vậy một cuộc khảo sát đã được thực hiện để đánh giá mức độ đa dạng của chúng. Tổng số 29 loài đại diện cho 11 họ được phát hiện tại VQG Pù Mát, trong đó có 3 loài ghi nhận mới cho Trung Bộ Việt Nam (*Microcystina vernacula*, *Plectotropis xydaea*, *Trachia cordieri*), 12 loài ghi nhận mới cho tỉnh Nghệ An. Các họ Cyclophoridae (9 loài; chiếm 31,03% tổng số loài), Camaenidae (6 loài; 20,68%), Ariophantidae (4 loài; 13,79%) có số loài đa dạng nhất. Kết quả trong nghiên cứu này là dẫn liệu đầu tiên về ốc cạn tại VQG Pù Mát, làm cơ sở khoa học cho công tác bảo tồn và phát triển bền vững ốc cạn tại VQG này.

Từ khóa: đa dạng sinh học, loài ghi nhận mới, Nghệ An, núi đá vôi, ốc cạn.

1. Mở đầu

Khu hệ ốc cạn (Mollusca: Gastropoda) Trung Bộ được nghiên cứu sớm nhất tại Việt Nam, những nghiên cứu đầu tiên và kéo dài đến đầu thế kỉ 20 vẫn chủ yếu do các nhà khoa học đến từ châu Âu thực hiện [1]. Tuy nhiên, mức độ và phạm vi nghiên cứu không đồng nhất, tập trung ở một số tỉnh như Đà Nẵng, Thừa Thiên Huế, Thanh Hóa, Phú Yên, Bình Định và Khánh Hòa, trong khi các tỉnh còn lại có rất ít nghiên cứu, tiêu biểu như Nghệ An [2, 3]. Sở hữu diện tích tự nhiên lớn, cùng với đa dạng về môi trường sống (rừng trên núi đá vôi, rừng trên núi đất, núi đá vôi cô lập, hang động, đất canh tác...), Nghệ An là nơi lưu giữ tài nguyên đa dạng sinh học vô cùng to lớn, một trong số các khu vực phải kể đến là Vườn quốc gia (VQG) Pù Mát [4].

VQG Pù Mát trải dài trên địa bàn 3 huyện là Con Cuông, Anh Sơn và Tương Dương, đại diện tiêu biểu cho hệ sinh thái rừng nhiệt đới và á nhiệt đới. Đã xác định được trên 2.400 loài thực vật, trong đó có 37 loài nằm trong Sách Đỏ Việt Nam (2007) và 20 loài trong Sách Đỏ thế giới (IUCN, 2020), cùng nhiều loài thú lớn và chim quý có giá trị bảo tồn [4]. Tuy vậy, hầu như chưa có dẫn liệu nghiên cứu về ốc cạn, nhóm động vật giữ vai trò quan trọng trong các hệ sinh thái. Do thức ăn của ốc cạn chủ yếu gồm mùn hữu cơ, lá cây rừng mục nát nên chúng góp phần quan trọng trong chu trình tuần hoàn vật chất của tự nhiên [5, 6].

Trong chuyến khảo sát thực địa tại VQG Pù Mát vào tháng 9 năm 2020, chúng tôi tiến hành thu thập mẫu vật ốc cạn tại nhiều địa điểm ở những sinh cảnh khác nhau. Bài báo hiện tại trình bày những kết quả đầu tiên về ốc cạn, gồm dẫn liệu về thành phần loài, mức độ đa dạng

Ngày nhận bài: 27/12/2021. Ngày sửa bài: 21/3/2022. Ngày nhận đăng: 28/3/2022.

Tác giả liên hệ: Đỗ Đức Sáng. Địa chỉ e-mail: do.ducsang@hus.edu.vn

trong các taxon bậc cao (phân lớp, họ, giống) và những thảo luận. Thông tin này sẽ hữu ích trong việc cập nhật hiện trạng đa dạng sinh học ốc cạn từ các vùng sinh thái khác nhau của Việt Nam, cũng như góp phần vào nỗ lực bảo tồn tại VQG Pù Mát.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Các địa điểm khảo sát và thu mẫu được giới thiệu trong Bảng 1. Mẫu ốc cạn kích thước lớn được thu bằng tay ở các sinh cảnh khác nhau, thu cả mẫu sống và mẫu vỏ. Với mẫu kích thước nhỏ, thu chất nền gồm đất mùn và thảm mục về phòng thí nghiệm, sau đó tách mẫu nhờ sàng (rây) với đường kính mắt lưới 5, 3, 1 mm. Các chỉ số hình thái vỏ đo bằng thước kẹp điện tử với đơn vị tính là mm, gồm chiều cao vỏ (SH), chiều rộng (SW), chiều rộng miệng vỏ (AW) và chiều cao miệng vỏ (AH), với sự hỗ trợ của kính soi nổi Zeiss Stemi 2000 khi đo mẫu có kích thước nhỏ. Đếm số vòng xoắn theo phương pháp mô tả của Kerney & Cameron [7], phân chia các nhóm kích thước theo (2005), gồm nhóm kích thước rất nhỏ (< 3 mm), kích thước nhỏ (3- < 10 mm), kích thước trung bình (10- < 20 mm) và kích thước lớn (\geq 20 mm) [8].

Định loại mẫu vật theo những tài liệu chuyên ngành, gồm mô tả gốc của Bavay & Dautzenberg (1909) [9], tu chính của Páll-Gergely *et al.* (2015, 2017, 2020) [5, 10, 11] và các tài liệu khác [12, 13]. Ngoài ra, mẫu vật được so sánh và đối chiếu với hệ thống ảnh mẫu chuẩn từ các bảo tàng trên thế giới, gồm Bảo tàng Lịch sử Tự nhiên Quốc gia Pháp (MNHN), Bảo tàng Lịch sử Tự nhiên Luân Đôn, Anh (NHM); Bảo tàng Khoa học Tự nhiên Hoàng gia Bỉ (RBINS), Bảo tàng Lịch sử Tự nhiên Senckenberg, Đức (SMF). Hệ thống và sắp xếp các đơn vị phân loại dựa trên Cơ sở dữ liệu MolluscaBase (2/2022) [14] và có bổ sung [11]. Tổng số 310 mẫu vật đã được phân tích, lưu giữ tại Bảo tàng Sinh học (ZVNU), Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội.

Bảng 1. Các điểm thu mẫu ốc cạn tại Vườn quốc gia Pù Mát

Stt	Vĩ độ (N)	Kinh độ (E)	Độ cao (m)	Địa danh và sinh cảnh
1	18°58'36,4"	104°42'54,7"	280	Thác Kèm, rừng trên núi đá vôi
2	18°57'26,9"	104°41'05,3"	216	Đập tràn trên đường vào Thác Kèm, rừng trên núi đất
3	19°03'19,9"	104°44'11,1"	161	Rừng trên núi đá vôi
4	18°57'29,0"	104°40'38,4"	120	Rừng trên núi đất
5	18°57'54,4"	104°50'00,6"	66	Khe Nóng, rừng trên núi đất
6	19°01'01,1"	104°44'18,8"	78	Gần Suối Choang, rừng trên núi đất
7	18°58'02,9"	104°48'07,9"	150	Đồn biên phòng Châu Khê, rừng trên núi đất, đất canh tác
8	18°58'36,8"	104°50'09,8"	142	Trạm Kiểm lâm, rừng trên núi đá vôi, đất canh tác
9	18°58'13,2"	104°48'02,1"	147	Khe Chát, rừng trên núi đất
10	18°57'40,3"	104°41'38,3"	115	Khe Đá Mài, rừng trên núi đất
11	18°54'36,1"	104°54'33,8"	49	Khe Pu, rừng trên núi đất

2.2. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

2.2.1. Kết quả nghiên cứu

Kết quả phân tích nguồn mẫu vật ốc cạn đã xác định được 29 loài và phân loài, thuộc 24 giống, 11 họ, 3 phân lớp (Caenogastropoda, Heterobranchia và Neritimorpha) tại VQG Pù Mát. Có 3 loài ghi nhận mới cho khu vực Trung Bộ (*Microcystina vernacula*, *Plectotropis xydaea* và *Trachia cordieri*), 12 loài cho tỉnh Nghệ An. Ngoài ra, có 6 taxon chỉ xác định đến bậc giống (đang sp.), chúng có thể là loài mới cho khoa học, hoặc biến dị quần thể, đang được kiểm tra và công bố trong thời gian tới (Bảng 2).

Bảng 2. Thành phần loài ốc cạn tại Vườn quốc gia Pù Mát, tỉnh Nghệ An

Stt	Hệ thống phân loại và nhận xét	Số lượng mẫu vật
	Lớp Chân bụng - Gastropoda	
	Phân lớp Caenogastropoda	
	Họ Alycaeidae	
1	<i>Pincerna vanbuensis</i> (Bavay & Dautzenberg, 1900), Hình 1A	3
	Loài này khá phổ biến ở khu vực Tây Bắc và một số tỉnh Đông Bắc, nhưng đây là lần đầu tiên ghi nhận tại tỉnh Nghệ An. Ngoài ra, chúng cũng được phát hiện tại Lào (Luông Nậm Thà và Luông Phra Bảng) [13].	
	Họ Cyclophoridae	
2	<i>Cyclophorus trouiensis trouiensis</i> Wattebled, 1886, Hình 1B	4
	Hiện nay, loài này được tách thành 3 phân loài (<i>C. trouiensis bendei</i> Varga, 1972; <i>C. trouiensis egregius</i> Martens, 1900; <i>C. trouiensis trouiensis</i> Wattebled, 1886). Mẫu vật tại VQG Pù Mát phù hợp với phân loài <i>C. trouiensis trouiensis</i> , với lớp thể chai dày và tạo góc đỉnh rõ trên vành miệng.	
3	<i>Cyclophorus mansuyi</i> Dautzenberg & Fischer, 1908, Hình 1C	7
	Mẫu vật tại VQG Pù Mát sai khác với mẫu chuẩn (phát hiện từ Cao Bằng) do vùng rốn xuất hiện thêm nhiều dải màu nâu sẫm, xếp kiểu đồng tâm. Loài ghi nhận mới cho tỉnh Nghệ An.	
4	<i>Cyclophorus</i> sp., Hình 1D	...
	Cấu trúc hình thái vỏ gần với loài <i>C. cucphuongensis</i> (được phát hiện từ VQG Cúc Phương, Ninh Bình), nhưng sai khác ở kích thước lớn hơn, thể chai dày, hơi gập nếp ở vị trí góc đỉnh của vành miệng.	
5	<i>Cyclotus danieli</i> (Morlet, 1886), Hình 1E	8
	Vỏ xuất hiện thêm cấu trúc hô hấp phụ ở vị trí góc đỉnh. Phạm vi phân bố rộng, gồm một số đảo ven biển và phần lúi sâu trong lục địa (Tây Bắc, vùng núi Đông Bắc).	
6	<i>Lagocheilus costulatus</i> Möllendorff, 1900, Hình 1F	3
	Loài được Möllendorff (1900) mô tả dựa trên mẫu thu từ Đà Nẵng, nhưng thiếu ảnh mẫu vật.	

	Về sau, Zilch (1956) có bổ sung ảnh mẫu chuẩn (lectotype). Các vòng xoắn phẳng, tròn và tách biệt rõ bởi rãnh xoắn rộng. Loài ghi nhận mới cho tỉnh Nghệ An.	
7	<i>Lagocheilus</i> sp., Hình 1G	6
	Cấu trúc hình thái vỏ loài này gần với loài <i>Lagocheilus costulatus</i> (phát hiện từ Đà Nẵng), tuy nhiên sai khác ở vành miệng có mức độ mở rộng yếu, gấp khúc và hình thành góc đỉnh rõ; thường xuất hiện dải màu nâu sẫm và rộng trên vòng xoắn cuối.	
8	<i>Platyrhappe leucacme</i> Möllendorff, 1901, Hình 1H	5
	Phạm vi phân bố rộng và ghi nhận ở nhiều nơi thuộc Bắc Bộ. Loài ghi nhận mới cho tỉnh Nghệ An.	
9	<i>Platyrhappe</i> sp., Hình 1I	7
	Cấu trúc vỏ giống với loài <i>Platyrhappe sordida</i> (loài phát hiện đầu tiên từ Trung Quốc, nhưng được Bavay & Dautzenberg, 1904 ghi nhận từ vùng núi Bắc Bộ Việt Nam), tuy nhiên được phân biệt ở kích thước lớn hơn (13 mm so với 9 mm), nửa sau vòng xoắn cuối không hạ thấp đột ngột.	
10	<i>Scabrina locardi</i> (Mabille, 1887), Hình 1J	2
	Vỏ đặc trưng bởi các gờ trên bề mặt rõ và xếp kiểu đồng tâm. Trong mô tả ban đầu của Mabille (1887), địa điểm thu mẫu chuẩn không nêu rõ, mặc dù địa danh Tonkin được đề cập. Loài ghi nhận mới cho tỉnh Nghệ An.	
	Họ Pupinidae	
11	<i>Pupina</i> sp., Hình 1K	2
	Cấu trúc hình thái vỏ gần với <i>Pupina brachysoma</i> (loài phát hiện từ Bắc Bộ Việt Nam), tuy nhiên sai khác rõ ở đặc điểm: xuất hiện rãnh lõm sâu trên cạnh gốc của vành miệng; răng đỉnh lớn, hình tam giác, che kín hoàn toàn kênh dẫn trên.	
	Phân lớp Neritimorpha	
	Họ Hydrocenidae	
12	<i>Georissa decora</i> Möllendorff, 1900, Hình 1L	21
	Mẫu sống ghi nhận bám trên bề mặt đá vôi ẩm ướt, với nhiều tảo, rêu.	
	Phân lớp Heterobranchia	
	Họ Achatinidae	
13	<i>Allopeas gracile</i> (Hutton, 1834), Hình 1M	26
	Loài này được đánh giá có mức gây hại đáng kể đối với nhiều loại rau, đặc biệt giai đoạn cây non. Ban đêm là thời gian chúng hoạt động dinh dưỡng mạnh, trong khi ban ngày thường trú ẩn dưới khe đất hay lá cây mục.	
14	<i>Lissachatina fulica</i> (Bowdich, 1822), Hình 1N	30
	Loài ốc cạn ngoại lai này được biết đến với tên gọi ốc sên khổng lồ hay ốc ma, có nguồn gốc từ châu Phi [1]. Tại VQG Pù Mát, chúng được tìm thấy ở quanh bụi cây trong khu	

Dẫn liệu về ốc tại (Mollusca: Gastropoda) tại Vườn quốc gia Pù Mát, tỉnh Nghệ An

	dân cư, không gặp ở rừng. Ốc sên ăn lá một số loài cây trồng (đu đủ, mướp, mùng toi...), hoạt động dinh dưỡng chủ yếu về đêm.	
	Họ Ariophantidae	
15	<i>Macrochlamys</i> sp., Hình 1O	2
	Chỉ mới phát hiện 02 mẫu vật chưa trưởng thành.	
16	<i>Megaustenia siamense</i> (Haines, 1858), Hình 2A	6
	Thường sống bám trên thân và lá cây, lớp áo phát triển mạnh, chùm ra phía ngoài lớp vỏ canxi, đồng thời bề mặt hình thành nhiều nhú gai thịt, có thể tăng diện tích trao đổi khí và góp phần trong hoạt động tự vệ. Loài ghi nhận mới cho tỉnh Nghệ An.	
17	<i>Microcystina vernacula</i> (Mabille, 1887), Hình 2B	5
	Loài kích thước nhỏ này được Mabille (1887) mô tả từ Bắc Bộ, nhưng không chỉ rõ địa danh cụ thể. Loài ghi nhận mới cho khu vực Trung Bộ.	
18	<i>Sarika despecta</i> (Mabille, 1887), Hình 2C	29
	Mẫu vật ghi nhận phong phú ở những vùng đá vôi tại VQG Pù Mát, tuy nhiên sai khác với mẫu chuẩn MNHN (từ vùng núi Bắc Bộ) ở đỉnh vỏ phẳng hơn.	
	Họ Camaenidae	
19	<i>Acusta tourannensis</i> (Souleyet, 1842), Hình 2D	28
	Đây là loài duy nhất thuộc giống <i>Acusta</i> được phát hiện tại Việt Nam. Loài <i>A. tourannensis</i> thường phân bố ở sinh cảnh nhân tác như bãi đất hoang, vườn cây ăn quả nên có thể trở thành mối nguy hại khi mật độ cá thể tăng cao.	
20	<i>Bradybaena jourdyi</i> (Morlet, 1886), Hình 2E	17
	Ghi nhận phổ biến ở các tỉnh Bắc Bộ, phân bố ở sinh cảnh nhân tác và khu vực ven rừng, chúng có khả năng tiết dịch nhày tạo nắp miệng giả để bám chắc vào giá thể. Loài ghi nhận mới cho tỉnh Nghệ An.	
21	<i>Bradybaena similaris</i> (Fèrussac, 1821), Hình 2F	9
	Phạm vi phân bố rộng, gồm nhiều quốc gia châu Á và châu Mỹ, được đánh giá là loài gây hại đối với một số cây ăn quả. Tại VQG Pù Mát, ghi nhận ở vườn trồng chè, nhưng số lượng cá thể không lớn.	
22	<i>Neotrachia duporti</i> (Bavay & Dautzenberg, 1909), Hình 2G	4
	Schileyko (2018) tu chỉnh và xếp vào giống mới <i>Neotrachia</i> , đến nay chỉ mới phát hiện ở Việt Nam và đảo Hải Nam (Trung Quốc) [14]. Loài ghi nhận mới cho tỉnh Nghệ An.	
23	<i>Plectotropis xydaea</i> (Bavay & Dautzenberg, 1909), Hình 2H	30
	Ghi nhận phổ biến ở khu vực Tây Bắc, nhưng chỉ gặp ở những vùng đá vôi. Loài ghi nhận mới cho khu vực Trung Bộ.	
24	<i>Trachia cordieri</i> (Bavay & Dautzenberg, 1909), Hình 2I	4
	Trước đây, loài này chỉ được ghi nhận từ tỉnh Lào Cai và Hòa Bình. Loài ghi nhận mới	

	cho khu vực Trung Bộ.	
	Họ Chronidae	
25	<i>Kaliella difficilis</i> Möllendorff, 1900, Hình 2J	6
	Loài có kích thước bé, thường ẩn dưới lớp lá mục. Loài ghi nhận mới cho tỉnh Nghệ An.	
	Họ Helicarionidae	
26	<i>Teraia crenulata</i> (Yen, 1939), Hình 2K	3
	Tại VQG Pù Mát, chỉ mới ghi nhận mẫu vỏ, chúng thường lẫn với mùn hữu cơ ở khu vực chân núi đá vôi. Loài ghi nhận mới cho tỉnh Nghệ An.	
27	<i>Chalepotaxis infantilis</i> (Gredler, 1881), Hình 2L	15
	Cấu trúc vỏ loài này đặc trưng với dải màu nâu sẫm trên ngoại vi vòng xoắn cuối. Hiện nay, đã ghi nhận loài <i>C. infantilis</i> từ nhiều nơi thuộc Trung Quốc, Lào và Việt Nam (Bắc Bộ, Thanh Hóa). Loài ghi nhận mới cho tỉnh Nghệ An.	
	Họ Streptaxidae	
28	<i>Indoartemon</i> sp., Hình 2M	17
	Cấu trúc hình thái vỏ khá giống với <i>Indoartemon eburneus</i> (loài được Pfeiffer, 1861 phát hiện từ Nam Bộ), nhưng phân biệt ở răng cận đỉnh nhỏ hơn, gờ trên bề mặt vỏ xếp dọc và nổi rõ.	
	Họ Trochomorphidae	
29	<i>Trochomorpha paviei</i> (Morlet, 1885), Hình 2N	11
	Loài có phạm vi phân bố rộng, gồm Campuchia, Lào và Việt Nam [13]. Loài ghi nhận mới cho tỉnh Nghệ An.	

2.2.2. Thảo luận

Phân lớp Heterobranchia (17 loài, 7 họ) chiếm ưu thế hơn so với hai phân lớp Caenogastropoda (3 họ, 11 loài) và Neritimorpha (1 họ, 1 loài) về thành phần loài. Sống ở môi trường cạn, ốc cạn sẽ gặp khó khăn khi bao quanh cơ thể không còn là nước, chúng là nhóm có tổ tiên sống ở biển, một số lên cạn qua môi trường nước ngọt. Thay đổi cách thức trao đổi khí để chiếm lĩnh môi trường cạn là một trong những nguyên nhân chính giúp ốc cạn tồn tại và phát triển, vì vậy các loài trong phân lớp Heterobranchia sở hữu cơ quan hô hấp là phổi sẽ thích nghi tốt hơn, trong khi hai phân lớp còn lại trao đổi khí nhờ những cấu trúc hô hấp biến đổi như đường dẫn khí, mặt trong khoang áo, cơ quan hô hấp ban đầu của chúng là cấu trúc mang.

Trong tổng số 11 họ được ghi nhận tại VQG Pù Mát, những họ đa dạng về loài và giống gồm Cyclophoridae (9 loài, 5 giống), Camaenidae (6 loài, 5 giống), Ariophantidae (4 loài, 4 giống), các họ còn lại kém đa dạng hơn, chỉ phát hiện 1-2 loài (bảng 2, 3). Kết quả này hoàn toàn phù hợp với dẫn liệu về ốc cạn tại một số VQG và khu bảo tồn thiên nhiên lân cận như Cúc Phương (Ninh Bình), Pù Luông (Thanh Hóa), Ngọc Sơn-Ngô Luông (Hòa Bình) [2]. Tuy nhiên, chúng tôi chưa ghi nhận những loài thuộc họ Clausiliidae, Diplommatinidae, Diapheridae và Gastrocoptidae tại VQG Pù Mát, đây là những họ khá phổ biến ở vùng đá vôi thuộc Tây Bắc và Đông Bắc nước ta.

Xét về kích thước, thành phần loài Thân mềm ở cạn tại VQG Pù Mát thuộc vào 4 nhóm, trong đó chiếm ưu thế là nhóm kích thước trung bình với 13 loài, chiếm 44,83% tổng số loài, tiếp đến là nhóm kích thước nhỏ (8 loài; 27,58%), nhóm kích thước lớn (6 loài; 20,69%) và thấp nhất là nhóm kích thước rất nhỏ (2 loài; 6,89%). Như vậy, nhóm loài có kích thước trung bình chiếm ưu thế, với gần 1/2 tổng số loài, trong khi nhóm loài kích thước rất bé chỉ mới ghi nhận 2 loài. Kết quả này cho thấy, vùng đá vôi chiếm tỉ lệ thấp trong phạm vi VQG này, mà chủ yếu là diện tích rừng trên núi đất. Thiếu yếu tố đá vôi, môi trường sống ở đây sẽ không xuất hiện nhiều hang, hốc, nơi trú ẩn và kiếm ăn của ốc cạn. Ngoài ra, ốc cạn còn cần đá vôi để hình thành lớp vỏ bao ngoài. Nhóm loài kích thước lớn gồm ốc miệng tròn (*Cyclophorus* spp.), ốc sên (*Lissachatina fulica*) và ốc cạn (*Sarika despecta*, *Neotrachia duporti*), trong đó ốc sên là loài ngoại lai xâm hại, chúng xuất hiện nhiều ở khu dân cư, vườn rau hoặc bãi đất hoang.

Bảng 3. Số lượng và tỉ lệ (%) giống và loài trong các họ ốc cạn tại Vườn quốc gia Pù Mát

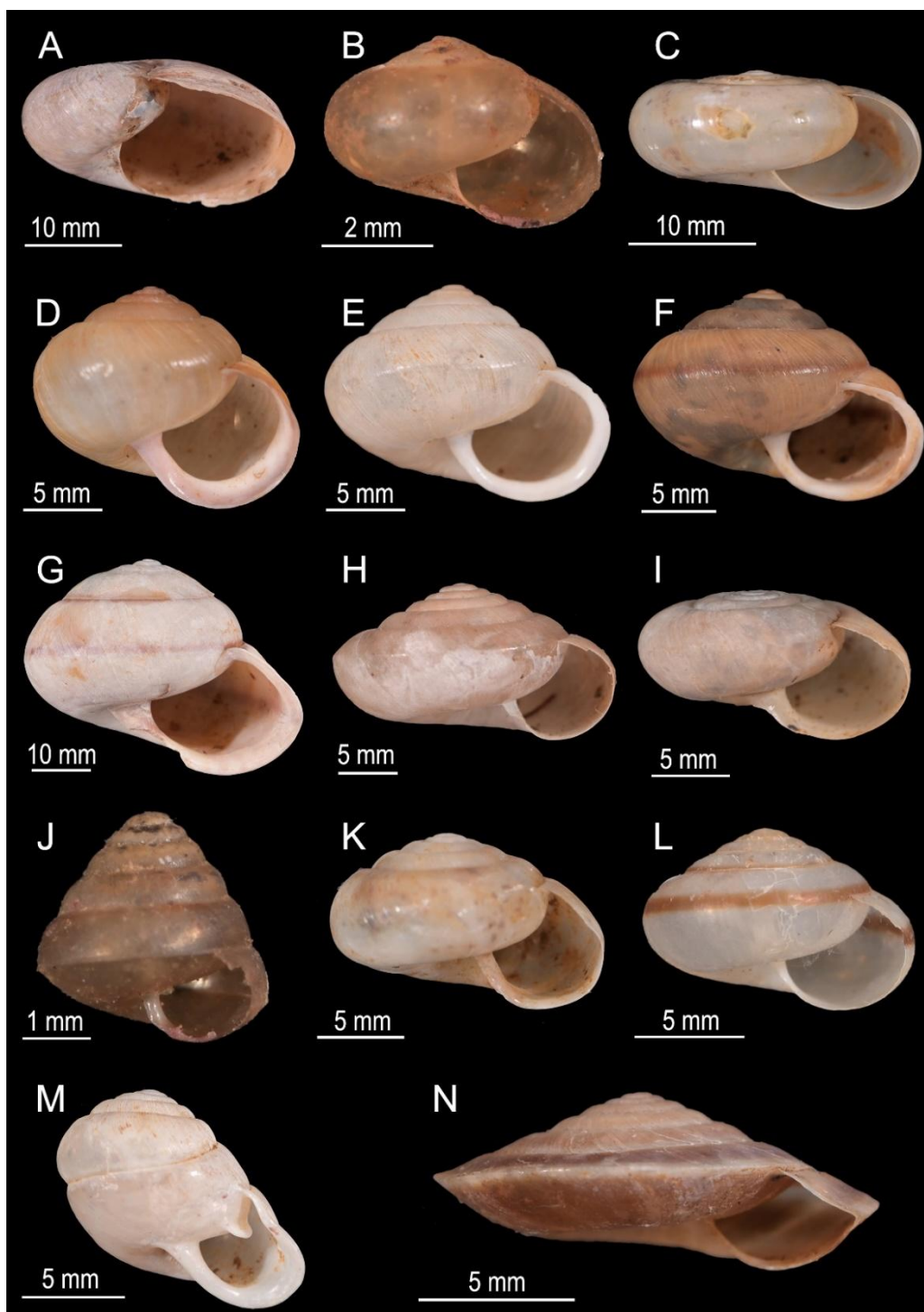
Stt	Họ	Giống		Loài	
		Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Phân lớp Caenogastropoda					
1	Alycaeidae	1	4,17	1	3,44
2	Cyclophoridae	5	20,83	9	31,03
3	Pupinidae	1	4,17	1	3,44
Phân lớp Neritimorpha					
4	Hydrocenidae	1	4,17	1	3,44
Phân lớp Heterobranchia					
5	Achatinidae	2	8,33	2	6,89
6	Ariophantidae	4	16,67	4	13,79
7	Camaenidae	5	20,83	6	20,68
8	Chronidae	1	4,17	1	3,44
9	Helicarionidae	2	8,33	2	6,89
10	Streptaxidae	1	4,17	1	3,44
11	Trochomorphidae	1	4,17	1	3,44
Tổng		24	100	29	100

Về đặc điểm phân bố theo sinh cảnh, dẫn liệu bước đầu cho thấy phần lớn các loài ốc cạn xuất hiện ở núi đá vôi tại VQG Pù Mát, nơi có thảm thực vật bị tác động mạnh, gồm chủ yếu cây bụi và dây leo. Một số loài và phân loài (*Cyclophorus trouiensis trouiensis*, *Megaustenia siamense*, *Bradybaena jourdyi*) ghi nhận ở rừng trên núi đất, nhưng phân bố rải rác, độ phong phú thấp. Những vùng đá vôi, nơi ít bị tác động của con người tại VQG Pù Mát thường ghi nhận số loài đa dạng hơn. Ngược lại, một số loài đã thích nghi hoàn toàn với sinh cảnh nhân tác, chúng sử dụng cây trồng làm thức ăn, vì vậy trở thành nhóm gây hại, tiêu biểu như ốc sên (*Lissachatina fulica*), ốc sên nhỏ (*Allopeas gracile*) và ốc cạn (*Bradybaena similaris*). Những dẫn liệu về phân bố trong bài báo này chỉ là bước đầu, cần có thêm những khảo sát theo các mùa trong năm để đánh giá đặc điểm phân bố được đầy đủ hơn.



Hình 1. Hình thái các loài ốc cạn phát hiện tại Vườn quốc gia Pù Mát

- A. *Pincerna vanbuensis*, B. *Cyclophorus trouiensis trouiensis*, C. *Cyclophorus mansuyi*,
D. *Cyclophorus* sp., E. *Cyclotus danieli*, F. *Lagocheilus costulatus*, G. *Lagocheilus* sp.,
H. *Platyrhaphe leucacme*, I. *Platyrhaphe* sp., J. *Scabrina locardi*, K. *Pupina* sp.,
L. *Georissa decora*, M. *Allopeas gracile*, N. *Lissachatina fulica*, O. *Macrochlamys* sp.



Hình 2. Hình thái các loài ốc cạn phát hiện tại Vườn quốc gia Pù Mát (tiếp)

A. *Megaustenia siamense*, B. *Microcystina vernacula*, C. *Sarika despecta*, D. *Acusta tourannensis*, E. *Bradybaena jourdyi*, F. *Bradybaena similaris*, G. *Neotrachia duporti*, H. *Plectotropis xydaea*, I. *Trachia cordieri*, J. *Kaliella difficilis*, K. *Teraia crenulata*, L. *Chalepotaxis infantilis*, M. *Indoartemon* sp., N. *Trochomorpha paviei*

3. Kết luận

Bước đầu đã xác định được 29 loài và phân loài ốc cạn, thuộc 24 giống, 11 họ, 3 phân lớp tại VQG Pù Mát, tỉnh Nghệ An, trong đó ghi nhận mới cho khu vực Trung Bộ 3 loài, cho tỉnh Nghệ An 12 loài; có 6 taxon chỉ xác định đến bậc giống (dạng sp.). Phân lớp Heterobranchia (7 họ, 17 loài) chiếm ưu thế so với phân lớp Caenogastropoda (3 họ, 11 loài) và Neritimorpha (1 họ, 1 loài). Các họ đa dạng về thành phần loài và giống gồm Cyclophoridae (9 loài, 5 giống), Camaenidae (6 loài, 5 giống), Ariophantidae (4 loài, 4 giống), những họ còn lại kém đa dạng hơn, chỉ phát hiện 1-2 loài. Nhóm loài kích thước trung bình gồm 13 loài (chiếm 44,83% tổng số loài), tiếp đến là nhóm kích thước nhỏ (8 loài; 27,58%), nhóm kích thước lớn (6 loài; 20,69%) và nhóm kích thước rất nhỏ (2 loài; 6,89%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Schileyko A.A., 2011. Check-list of land Pulmonate molluscs of Vietnam (Gastropoda: Stylommatophora). *Ruthenica*, 21(1), pp. 1-68.
- [2] Do D.S., Nguyen T.S., Nguyen T.H., Robert Wayne V.D., 2021. Diversity of Terrestrial Molluscs in Ngoc Son-Ngo Luong Nature Reserve, Hoa Binh Province (Mollusca: Gastropoda). *VNU Journal of Science: Earth and Environmental Sciences*, 37(2), pp. 35-42.
- [3] Szekeres M., 1969. New information on the knowledge of the Clausilliidae of Southeast Asia. *Archiv für Molluskenkunde*, 99, pp. 313-317 (nguyên bản tiếng Đức).
- [4] Nguyen N.T., Nguyen T.N., 2004. Diversity of plants in Pu Mat National Park. *Agriculture Publishing House*, Hanoi (nguyên bản tiếng Việt).
- [5] Páll-Gergely B., Hunyadi A., Do D.S., Naggs F., Asami T., 2017. Revision of the Alycaeidae of China, Laos and Vietnam (Gastropoda: Cyclophoroidea) I: The genera *Dicharax* and *Metalycaeus*. *Zootaxa*, 4331(1), pp. 1-124.
- [6] Do D.S., Nguyen T.S., 2021. Introduced land snails in the northwestern Vietnam: existing and potential risks. *Vietnam Journal of Agricultural Sciences*, 7, pp. 942-951.
- [7] Kerney M.P., Cameron R.A.D., 1979. A field guide to the land snails of Britain and Northwest Europe. Collins, London, pp. 1-288.
- [8] Panha S., Burch J.B., 2005. An introduction to the Microsnails of Thailand. *Malacological Review*, 37/38, pp. 1-149.
- [9] Bavay A., Dautzenberg P., 1909. Description de coquilles nouvelles de l'Indo-Chine. *Journal of Conchology*, 57, pp. 81-105, 163-206, 279-288 (nguyên bản tiếng Pháp).
- [10] Páll-Gergely B., Fehér Z., Hunyadi A., Asami T., 2015. Revision of the genus *Pseudopomatias* and its relatives (Gastropoda: Cyclophoroidea: Pupinidae). *Zootaxa*, 3937, pp. 1-49.
- [11] Páll-Gergely B., Sajan S., Tripathy B., Meng K., Takahiro A. & Ablett J., 2020. Genus-level revision of the Alycaeidae (Gastropoda: Cyclophoroidea), with an annotated species catalogue. *ZooKeys*, 981, pp. 1-220.
- [12] Do D.S., Do V.N., 2019. Family Cyclophoridae in Vietnam (Gastropoda: Cyclophoroidea): the genus *Cyclophorus* Montfort, 1810. *Ruthenica*, 29, pp. 1-53.
- [13] Inkhavilay K., Sutcharit C., Bantaowong U., Chanabun R., Siriwut W., Srisonchai R., Pholyotha A., Jirapatrasilp P., Panha S., 2019. Annotated checklist of the terrestrial molluscs from Laos (Mollusca, Gastropoda). *ZooKeys*, 834, pp. 1-166.
- [14] MolluscaBase, 2022. <http://www.molluscabase.org> (2/2022).

ABSTRACT

Preliminary data on terrestrial snails (Mollusca: Gastropoda) in Pu Mat National Park, Nghe An Province, Vietnam

Do Duc Sang¹, Nguyen Thanh Son¹ and Do Hai Lan²

¹*Faculty of Biology, VNU University of Science, Vietnam National University*

²*Faculty of Natural Sciences and Technology, Tay Bac University*

As terrestrial snails are poorly studied and understood in Pu Mat National Park, a preliminary survey was conducted to establish their diversity. A total of 29 species and subspecies representing 11 families are documented, of which three species recorded for Central Vietnam (*Microcystina vernacula*, *Plectotropis xydaea*, and *Trachia cordieri*) and 12 species for Nghe An Province are herein published for the first time. Families Cyclophoridae (9 species, 31.03%), Camaenidae (6 species, 20.68%), Ariophantidae (4 species, 13.79%) were found to be the most diverse in the area. The annotated checklist of terrestrial snails from Pu Mat N.P. is presented for the first time, as a scientific basis for the conservation and sustainable development of terrestrial snails in Pu Mat N.P.

Keywords: biodiversity, a new record, Nghe An, limestone hills, terrestrial snail.