

Dẫn liệu về Ốc cạn (Mollusca: Gastropoda) dọc sông Đà, đoạn từ Sơn La đến Hòa Bình

Đỗ Đức Sáng^{1,*}, Đỗ Văn Nhượng²

¹Đại học Tây Bắc, Quyết Tâm, Sơn La

²Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, 136 Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam

Nhận ngày 10 tháng 6 năm 2014

Chỉnh sửa ngày 30 tháng 7 năm 2014; Chấp nhận đăng ngày 23 tháng 9 năm 2014

Tóm tắt: Nghiên cứu này được thực hiện ở dọc sông Đà, đoạn qua tỉnh Sơn La và Hòa Bình. Kết quả ghi nhận 90 loài và phân loài ốc cạn thuộc 51 giống, 20 họ và 2 phân lớp, trong đó lần đầu tiên ghi nhận phân bố của loài *Gudeodiscus multispira* cho khu hệ ốc cạn Việt Nam; 1 họ (Rhytididae) và 14 loài cho khu hệ ốc cạn tỉnh Sơn La. Số loài có thể là đặc hữu của Sơn La gồm 3 loài (*Plectotropis xydaea*, *Moelendoffia depressispira* và *Tortaxis elongatissimus*). Thành phần loài chung giữa khu vực nghiên cứu với khu vực Xuân Sơn, Cúc Phương và Pù Luông cao hơn so với khu vực Hạ Long, Phú Lý và Tam Đảo. Trong quá trình phát tán loài giữa các khu vực có sự tham gia của yếu tố dòng chảy và con người.

Từ khoá: Ốc cạn, phân bố, thành phần loài, sông Đà, Sơn La.

1. Mở đầu

Sông Đà có các tên gọi khác là sông Bờ, sông Đen, bắt nguồn từ Ngụy Sơn (tỉnh Vân Nam, Trung Quốc), dài 983km, chảy theo hướng tây bắc - đông nam. Phần trên lãnh thổ Việt Nam dài 543km, bắt đầu từ xã Mù Cạ (Mường Tè, Lai Châu) qua các tỉnh Điện Biên, Sơn La, Hòa Bình và Phú Thọ trước khi nhập vào sông Hồng. Diện tích lưu vực thuộc địa phận nước ta khoảng 26.800km². Tổng lượng nước bình quân hàng năm 56,1 tỉ m³[1].

Phần sông Đà chảy qua tỉnh Sơn La dài 250km, từ huyện Quỳnh Nhai, qua Mường La, Thuận Châu, Mai Sơn, Bắc Yên, Phù Yên và Mộc Châu. Đoạn qua tỉnh Hòa Bình dài khoảng 150km, từ huyện Đà Bắc đến Mai Châu, Tân Lạc, Cao Phong, thành phố Hòa Bình và Kỳ Sơn. Hệ thống lưu vực sông Đà và sông Mã trên địa phận Sơn La, Hòa Bình và vùng Tây Bắc như những lòng máng lớn, với nhiều hệ thống núi đá vôi, sơn nguyên và cao nguyên nối tiếp, độ cao giảm dần từ Bắc xuống Nam, hình thành một vùng tự nhiên với nhiều tiểu vùng khí hậu, đa dạng về đất đai và có hệ thực vật rất phong phú. Sơn La và Hòa Bình có khí hậu nhiệt đới chịu ảnh hưởng của chế độ gió mùa, mùa hè đến sớm và kết thúc muộn hơn do áp

* Tác giả liên hệ. ĐT.: 84-988265911
Email: doducsangdhtb@gmail.com

thấp nóng phía Tây chi phối. Độ ẩm dao động từ 78-93%, lượng mưa bình quân 1.800-2.500mm/năm [1].

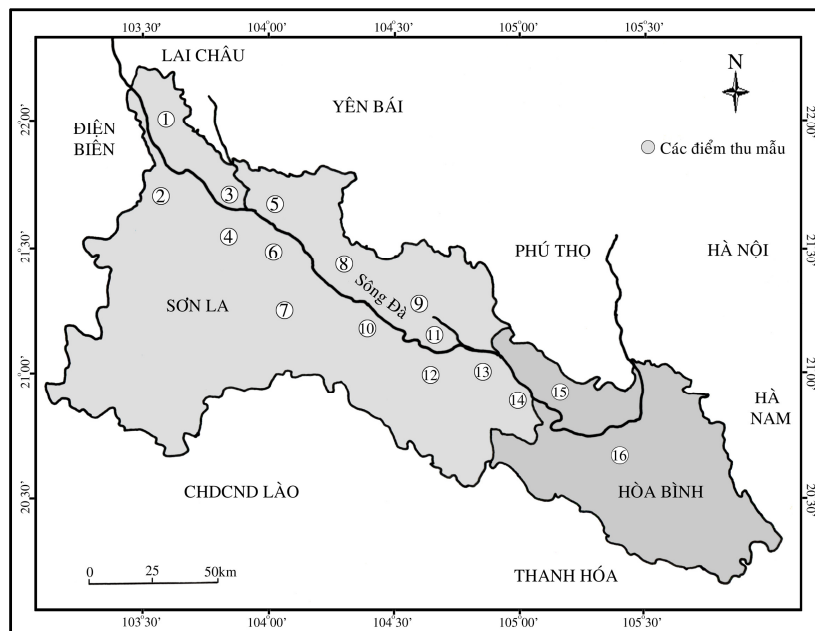
Ốc cạn là nhóm Thân mềm Chân bụng thuộc phân lớp Mang trước (Prosobranchia) và Có phổi (Pulmonata), sống trong các hệ sinh thái trên cạn. Các nghiên cứu về ốc cạn khu vực Tây Bắc được tiến hành muộn hơn các khu vực khác trên lãnh thổ Việt Nam, bắt đầu từ cuối thế kỉ XIX, các tác giả nghiên cứu ở khu vực như Dautzenberg và Fischer (1908) [2], Bavay và Dautzenberg (1899,1909) [3,4]. Những nghiên cứu trước đây theo các tài liệu cũ, đã phát hiện ở khu vực Sơn La và Hòa Bình 59 loài và phân loài, tập trung chủ yếu ở các vùng gần đường giao thông. Do đó, nhiệm vụ đặt ra cho nghiên cứu ốc cạn vùng Tây Bắc và trên lãnh thổ Việt Nam rất lớn, cần có danh sách đầy đủ về các loài và phân loài của chúng. Mục đích của nghiên cứu này nhằm điều tra thống kê thành

phần loài ốc cạn ở vùng sinh thái dọc sông Đà, từ đó làm rõ vai trò, giá trị khoa học và thực tiễn của nhóm ốc này, góp phần điều tra đa dạng sinh học ở Việt Nam.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành dọc theo hai bên bờ sông Đà, đoạn qua tỉnh Sơn La và Hòa Bình, tọa độ địa lý $20^{\circ}35'-21^{\circ}56'$ N, $103^{\circ}34'-105^{\circ}25'$ E. Sử dụng máy đo định vị Garmin-GPSmap 76CSx xác định tọa độ và độ cao các điểm thu mẫu. Vị trí các điểm thu mẫu được giới thiệu trên hình 1 và bảng 1. Trong thời gian từ tháng 10/2011 đến tháng 4/2014 đã tiến hành 20 đợt khảo sát ngoài thực địa. Giới hạn khảo sát dọc sông Đà được xác định từ bờ sông đến độ rộng 25km.



Hình 1. Sơ đồ khu vực nghiên cứu và vị trí các điểm thu mẫu.

Bảng 1. Tọa độ địa lí, độ cao và sinh cảnh các điểm thu mẫu trong khu vực nghiên cứu

TT	Các điểm thu mẫu	Tọa độ địa lí	Độ cao (m)	Sinh cảnh
1.	Mường Chiên, Quỳnh Nhai	21 ^o 50'22" N, 103 ^o 32'05" E	398	Rừng trên núi đá vôi
2.	Chiềng Bằng, Quỳnh Nhai	21 ^o 34'53" N, 103 ^o 40'01" E	412	Núi đá vôi; rừng thứ sinh
3.	Liệp Tè, Thuận Châu	21 ^o 30'32" N, 103 ^o 53'17" E	411	Rừng trên núi đá vôi
4.	Bó Mười, Thuận Châu	21 ^o 27'25" N, 103 ^o 48'28" E	567	Rừng thứ sinh; hang động
5.	Pi Toong, Mường La	21 ^o 55'52" N, 103 ^o 58'02" E	684	Rừng trên núi đá vôi
6.	Mường Bú, Mường La	21 ^o 28'26" N, 104 ^o 01'35" E	511	Hang động; núi đá vôi
7.	Mường Bằng, Mai Sơn	21 ^o 18'11" N, 104 ^o 02'17" E	625	Núi đá vôi; rừng tre nứa
8.	Cò Nòi, Mai Sơn	21 ^o 07'31" N, 104 ^o 09'18" E	653	Hang động; núi đá vôi
9.	Phiêng Ban, Bắc Yên	21 ^o 16'25" N, 104 ^o 27'18" E	434	Núi đá vôi; hang động
10.	Tạ Khoa, Bắc Yên	21 ^o 08'42" N, 104 ^o 25'03" E	165	Núi đá vôi; nương rẫy
11.	Tường Thượng, Phù Yên	21 ^o 10'36" N, 104 ^o 37'50" E	563	Rừng thứ sinh trên núi
12.	Tân Phong, Phù Yên	21 ^o 05'28" N, 104 ^o 43'06" E	457	Núi đá vôi; hang động
13.	Tân Hợp, Mộc Châu	21 ^o 00'53" N, 104 ^o 36'08" E	439	Núi đá vôi
14.	Liên Hòa, Mộc Châu	20 ^o 59'11" N, 104 ^o 52'30" E	411	Rừng trên núi đá vôi
15.	Tu Lý, Đà Bắc	20 ^o 52'11" N, 105 ^o 15'02" E	493	Núi đá vôi; hang động
16.	Tây Phong, Cao Phong	20 ^o 41'09" N, 105 ^o 17'44" E	356	Núi đá vôi, nương rẫy

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Mẫu định tính được thu ở các sinh cảnh phổ biến như núi đá vôi, rừng, hang đá vôi, đất trồng trên nền rừng. Mẫu kích thước bé, khó quan sát bằng mắt, sử dụng sàng có mắt lưới từ 3 đến 5mm, sàng mẫu lần trong thảm mục và mùn bã trong hang để tách mẫu. Các mẫu kích thước lớn nhặt bằng tay, gồm cả mẫu sống và mẫu chỉ còn vỏ. Mẫu định lượng thu trong ô tùy địa hình và được tính theo diện tích 1m². Mẫu sống xử lý bằng nước tăng dần độ nóng cho đến chết ở trạng thái đuối hoàn toàn, sau đó định hình trong dung dịch ethanol 70%.

Định loại theo tài liệu của Dautzenberg et Fischer (1908) [2], Bavay et Dautzenberg (1899,1909) [3,4], Barna & Andras (2013) [5], Mabile (1887) [6], Nordsieck (2011) [7]. Vỏ được đo chiều cao (h), chiều rộng (d), tính tỉ lệ h/d, đếm số vòng xoắn. Giải phẫu cơ quan sinh dục theo hướng dẫn của Sutcharit & Panha (2006) [8]. Sử dụng chỉ số tương đồng để đánh giá mức gần gũi về thành phần loài giữa các khu vực. Tổng số mẫu phân tích gồm 18.650 cá

thể, hiện được lưu giữ tại Trung tâm nghiên cứu Động vật đất, trường Đại học Sư phạm Hà Nội. Mẫu được sắp xếp theo tu chính của Schileyko (2011) đối với ốc Có phổi (Pulmonata) [9] và Poppe & Tagaro (2006) đối với ốc Mang trước [10].

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Cấu trúc thành phần loài

Kết quả đã xác định được 90 loài và phân loài ốc cạn ở khu vực nghiên cứu, thuộc 51 giống, 20 họ, 3 bộ, 2 phân lớp. Phân lớp Mang trước (Prosobranchia) gồm 5 họ, chiếm 25% tổng số họ (Cyclophoridae, Diplommatinidae, Helicinidae, Hydrocenidae và Pupinidae). Phân lớp Có phổi (Pulmonata) gồm 15 họ, chiếm 75%: Achatinidae, Ariophantidae, Bradybaenidae, Camaenidae, Clausiliidae, Euconulidae, Glessulidae, Hypselostomatidae, Lymnaeidae, Planorbidae, Plectopylidae, Rhytididae, Streptaxidae, Subulinidae và Trochomorphidae (bảng 2).

Bảng 2. Thành phần loài và độ phong phú ốc cạn ở các điểm thu mẫu trong khu vực nghiên cứu

TT	Taxon	Các khu vực nghiên cứu								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Phân lớp PROSOBRANCHIA Edwards, 1848									
	Bộ Architaenioglossa Haller, 1890									
	Cyclophoridae Gray, 1847	1,08	2,34	3,36	4,38	0,98	2,40	2,96	1,58	1,17
1.	<i>Alycaeus paviei</i> B. et D., 1912	0,06	0,03	0,01	0,02			0,07		
2.	<i>Chamalycaeus depressus</i> (B. et D., 1912)	0,04	0,07	0,06	0,07			0,16		
3.	<i>Chamalycaeus heudei</i> B. et D., 1900		0,03	0,05	0,01					
4.	<i>Cyclophorus mansuyi</i> D. et F., 1908	0,17	0,34	0,60	0,93			0,53	0,67	
5.	<i>Cyclophorus speciosus</i> Philippi, 1847		0,40	0,58	0,51	0,87	0,73	0,62	0,34	0,32
6 [#] .	<i>Cyclotus gassiesianus</i> Crosse, 1867				0,77				0,09	
7.	<i>Dioryx messageri</i> (B. et D., 1900)		0,04	0,11	0,03					
8.	<i>Dioryx pocsi</i> Varga, 1972	0,04	0,08	0,15	0,15		0,13	0,02	0,02	0,29
9.	<i>Dioryx vanbuensis</i> (B. et D., 1900)	0,06	0,17	0,13	0,12			0,18		
10.	<i>Japonia diploloma</i> (Möll., 1901)	0,16	0,30	0,55	0,71	0,03	0,06	0,38	0,04	0,12
11.	<i>Pterocyclos berthae</i> Daut. et H., 1887	0,35	0,50	0,65	0,83		0,24	0,76	0,17	0,34
12.	<i>Scabrina leucacme</i> Möll., 1901						0,47		0,12	
13 [#] .	<i>Scabrina locardi</i> (Mabille, 1887)	0,04	0,09					0,11		
14.	<i>Scabrina vanbuensis</i> Smith, 1896	0,12	0,24	0,41	0,18	0,07	0,74	0,04	0,11	0,09
	Diplommatinidae Pfeiffer, 1857	0,14	0,38	1,19	1,56	0,03	0,09	0,18	0,13	0,03
15.	<i>Diplommatina angulifera</i> B. et D., 1912			0,52						
16 [#] .	<i>Diplommatina clausilioides</i> B. et D., 1912	0,04	0,02		0,04	0,03		0,13	0,08	-
17 [#] .	<i>Diplommatina demangei</i> B. et D., 1912	0,10	0,36	0,67	1,52		0,09	0,05	0,05	0,03
	Bộ Neritopsina Cox & Knight, 1960									
	Helicinidae Férussac, 1822		0,35	0,02	0,03			1,66		
18.	<i>Geotrochatella jourdyi</i> Dautzenberg., 1895		0,35	0,02	0,03			1,66		
	Hydrocenidae Troschel, 1857			1,23			0,19			
19 [#] .	<i>Georissa decora</i> Möll., 1900			1,23			0,19			
	Pupinidae Pfeiffer, 1853	0,49	0,77	0,28	2,49	0,89	0,19	1,53	0,21	0,24
20.	<i>Pseudopomatias fulvus</i> Möll., 1901	0,06	0,04	0,03	0,33			0,50		
21.	<i>Pseudopomatias</i> sp.	0,03	0,16		0,52			0,42	0,12	0,06
22.	<i>Pupina anceyi</i> B. et D., 1899	0,03	0,04	0,02	0,78		0,02	0,17		
23.	<i>Pupina brachysoma</i> Ancey, 1903	0,22	0,31	0,21	0,54		0,11	0,28	0,04	0,13
24.	<i>Pupina exclamationis</i> Mabille, 1887	0,13	0,20	0,01	0,30		0,06	0,13	0,05	0,04
25 [#] .	<i>Pupina tonkiniana</i> B. et D., 1899					0,89				
	Phân lớp PULMONATA Cuvier, 1814									
	Bộ Stylommatophora Schmidt, 1856									
	Achatinidae Swainson, 1840	0,13	0,10	0,19	0,15	0,30	0,11	0,21	0,13	0,20
26.	<i>Achatina fulica</i> (Bowdich, 1882)	0,13	0,10	0,19	0,15	0,30	0,11	0,21	0,13	0,20
	Ariophantidae Godwin-Austen, 1888	1,72	1,89	1,23	1,67	0,41	0,16	1,78	0,82	0,17
27.	<i>Elaphroconcha hageni</i> (Weber, 1966)	0,10	0,17					0,20		
28 [#] .	<i>Koratia distincta distincta</i> (Pfeiffer, 1850)	0,11	0,09		0,11					
29.	<i>Macrochlamys despecta</i> (Mabille, 1887)	0,61	0,64	0,47	0,27	0,03	0,03	0,45	0,08	0,04
30.	<i>Macrochlamys douvillei</i> D. et F., 1905	0,18	0,30	0,59	0,67	0,03	0,08	0,42	0,05	0,04
31.	<i>Megaustenia imperator</i> (Gould, 1858)	0,72	0,69	0,17	0,62	0,35	0,05	0,71	0,69	0,09
	Bradybaenidae Pilsbry, 1939	1,68	1,70	1,85	1,59	0,55	1,55	2,23	0,76	0,33
32.	<i>Bradybaena jourdyi</i> (Morlet, 1886)	0,77	0,85	0,61	0,57	0,08	0,68	0,11	0,54	0,18
33 [#] .	<i>Bradybaena similaris</i> (Férussac, 1822)			0,01	0,02		0,64			
34.	<i>Chalepotaxis infantilis</i> (Gredler, 1881)	0,79	0,72	1,01	1,00	0,47	0,23	0,69	0,22	0,15
35.	<i>Plectotropis subinflata</i> (Mabille, 1889)	0,12	0,13	0,10				0,75		
36 [*] .	<i>Plectotropis zydaea</i> (B. et D., 1908)			0,12				0,68		
	Camaenidae Pilsbry, 1893	1,32	1,70	0,31	1,88	0,08	0,16	2,66	0,33	0,31
37.	<i>Amphidromus dautzenbergi</i> Fulton, 1899	0,08	0,24	0,01	0,02		0,03	0,35		
38.	<i>Camaena billeti</i> (Fischer, 1898)		0,12					0,28		
39.	<i>Camaena choboensis</i> (Mabille, 1889)								0,03	0,04

40.	<i>Camaena menglunensis</i> Guoqing, 1997	0,07	0,08	0,13	0,91		0,02	0,34		
41.	<i>Camaena vanbuensis</i> Smith, 1896	0,17	0,36	0,05					0,02	0,05
42.	<i>Ganesella acris acris</i> (Benson, 1859)						0,17		0,15	
43.	<i>Ganesella coudeini</i> (B. et D., 1900)								0,02	0,06
44.	<i>Ganesella demangei</i> (D. et F., 1906)								0,09	0,02
45.	<i>Ganesella fulvescens</i> (D. et F., 1908)									0,03
46 [#] .	<i>Ganesella phonica</i> (Mabille, 1887)			0,02			0,07			
47 [*] .	<i>Moellendoffia depressispira</i> (B. et D., 1908)		0,06					0,13		
48.	<i>Neocepolis merarcha</i> (Mabille, 1888)							0,72		
49.	<i>Trachia limatulata</i> (B. et D., 1908)				0,01					0,11
50.	<i>Trachia marimberti</i> (B. et D., 1909)	1,00	0,82	0,05	0,92	0,08	0,04	0,67		
51.	<i>Trachia nasuta</i> (B. et D., 1908)		0,02	0,05	0,02					
	Clausiliidae Mörch, 1864	0,16	0,26	0,11	1,49	0,07	0,30	0,94	0,11	0,09
52 [#] .	<i>Notoptychia gisota platyloma</i> (Möll., 1901)			0,02						0,04
53.	<i>Oospira mairei</i> (B. et D., 1909)		0,03	0,01			0,08			
54.	<i>Oospira oviformis</i> Nordsieck, 2011							0,75		
55.	<i>Oospira vanbuensis</i> (B. et D., 1899)	0,07	0,08		0,03	0,07	0,14		0,04	0,02
56.	<i>Phaedusa lyptra</i> (Mabille, 1887)	0,04	0,04	0,08	1,37		0,08			
57.	<i>Phaedusa paviei</i> (Morlet, 1892)	0,05	0,11		0,09			0,06		
58.	<i>Tropidauchenia proctostoma</i> L. et L. , 1973							0,13	0,07	0,03
	Euconulidae Baker, 1928	0,13	0,26	0,36	1,35	0,17	0,26	0,06	0,30	0,13
59 [#] .	<i>Kaliella jucunda</i> B. et D., 1912		0,03	0,10	0,19					
60.	<i>Kaliella ordinaria</i> Ancey, 1903	0,09	0,13	0,21	1,08	0,14	0,18	0,05	0,19	0,11
61.	<i>Kaliella subelongata</i> B. et D., 1912	0,04	0,07	0,03	0,05	0,03	0,08	0,01	0,03	0,02
62.	<i>Kaliella tonkingensis</i> Möll., 1901		0,03	0,02	0,03				0,08	-
	Glessulidae Godwin - Austen, 1920	0,41	0,65	0,05	0,49		0,05	0,38	0,08	0,23
63.	<i>Glessula paviei</i> Morlet, 1892	0,41	0,65	0,05	0,49		0,05	0,38	0,08	0,23
	Hypselostomatidae Zilch, 1959	0,10	0,15	0,47	0,14				0,04	0,03
64.	<i>Boysidia lamothei</i> B. et D., 1912								0,04	
65.	<i>Boysidia robusta</i> B. et D., 1912	0,04	0,05		0,06					
66.	<i>Gyliotrachela crossei brevituba</i> Möll., 1901	0,06	0,10	0,47	0,08					0,03
	Lymnaeidae Rafinesque, 1815			0,02	0,03					
67.	<i>Lymnaea viridis</i> Quoy et Gaimard, 1832			0,02	0,03					
	Planorbidae Rafinesque, 1815				0,13					
68 [#] .	<i>Gyraulus convexiusculus</i> (Hutton, 1849)				0,07					
69.	<i>Polypylis hemisphaerula</i> (Benson, 1842)				0,06					
	Plectopylidae Möllendorff, 1898	0,26	0,88	0,10	1,64		0,02	0,06	0,01	
70.	<i>Gudeodiscus emigrans</i> Páll-Gergely, 2013				0,11					
71 [#] .	<i>Gudeodiscus giardi giardi</i> (Fischer, 1898)	0,18	0,77					0,05		
72 [^] .	<i>Gudeodiscus multispira</i> (Möll., 1883)	0,08	0,11	0,10	1,53		0,02	0,01	0,01	
	Rhytididae Pilsbry, 1893	0,14	0,24	0,27	0,36	0,15	0,11		0,04	0,06
73 [#] .	<i>Macrocycloides crenulata</i> Yen, 1939	0,14	0,24	0,27	0,36	0,15	0,11		0,04	0,06
	Streptaxidae Gray, 1860	0,24	0,39	0,25	2,07	0,35	0,53	0,09	0,26	0,12
74.	<i>Haploptychius anceyi</i> (Mabille, 1887)				0,09			0,08	0,06	-
75.	<i>Hap. costulatus subcostulatus</i> (Moll., 1901)			0,12	0,30				0,03	0,02
76.	<i>Haploptychius diespiter</i> (Mabille, 1887)	0,22	0,35		1,52	0,35	0,48		0,17	0,10
77.	<i>Haploptychius fischeri</i> (Morlet, 1886)			0,01						
78.	<i>Huttonella bicolor</i> (Hutton, 1834)	0,02	0,04	0,02	0,05		0,05			
79.	<i>Perrottetia oppidulum</i> (B. et D., 1908)			0,09				0,01		
80.	<i>Sinoennea hippocrepsis</i> (B. et D., 1912)	0,03	0,05	0,01	0,01					
	Subulinidae Fischer et Crosse, 1877	0,79	1,88	1,66	2,10	0,40	0,85	1,36	0,33	0,38
81.	<i>Allopeas gracile</i> (Hutton, 1834)	0,12	0,19	0,05	0,28			0,06	0,09	0,04
82.	<i>Lamellaxis clavulinus</i> (Potier et Mic., 1838)	0,12	0,26	0,47	0,34	0,24	0,16	0,43	0,09	0,03
83.	<i>Paropeas douvillei</i> (D. et F., 1908)	0,30	0,60		0,32					
84.	<i>Prosopeas anceyi</i> Pilsbry, 1906	0,11	0,09	0,72	0,46	0,16	0,64	0,05	0,06	0,10
85.	<i>Prosopeas excellens</i> B. et D., 1908	0,06	0,34					0,64		
86.	<i>Prosopeas ventrosulum</i> B. et D., 1908			0,12	0,13		0,03	0,05	0,03	0,13
87.	<i>Subulina octona</i> (Bruguere, 1792)	0,05	0,14	0,08	0,03			0,02	0,05	0,06

88*	<i>Tortaxis elongatissimus</i> B. et D., 1908	0,01	0,05	0,19	0,12				0,18	
89.	<i>Tortaxis mira</i> (Gredler, 1884)		0,18		0,38					
	Trochomorphidae Möllendorff, 1890	0,34	0,47	0,71	0,93	0,10	0,13	0,57	0,08	0,12
90.	<i>Videna timorensis</i> (Martens, 1867)	0,34	0,47	0,71	0,93	0,10	0,13	0,57	0,08	0,12
	Tổng số loài	51	62	58	63	20	35	53	41	37
	Tổng số cá thể	1669	2725	2581	4574	848	1344	3141	994	699
	Số cá thể trung bình/m²	2,06	3,23	3,98	1,76	1,56	2,17	3,30	1,89	1,45

Ghi chú: 1. Quỳnh Nhai; 2. Thuận Châu; 3. Mường La; 4. Mai Sơn; 5. Bắc Yên; 6. Phù Yên; 7. Mộc Châu; 8. Đà Bắc; 9. Cao Phong; (^): Loài ghi nhận mới cho Việt Nam; (*) Loài chỉ gặp ở tỉnh Sơn La; (#) Loài ghi nhận mới cho tỉnh Sơn La.

Trong số 51 giống ghi nhận ở khu vực nghiên cứu, đa dạng về loài gồm *Ganesella* có 5 loài; *Pupina*, *Camaena*, *Haploptychius* và *Kaliella* có 4 loài; *Scabrina*, *Oospira* và *Prosopas* có 3 loài, các giống còn lại chỉ có 1 - 2 loài. Kết quả này cho thấy khu vực nghiên cứu rất đa dạng về taxon bậc giống, phù hợp với nhận xét về khu hệ ốc cạn Bắc Việt Nam của một số tác giả như Vermeulen và Maassen (2003) [11], Đỗ Văn Nhung (2010) [12]. Phần lớn các giống gặp ở khu vực nghiên cứu là những giống phổ biến trên lãnh thổ Việt Nam và rộng hơn là khu vực Đông Nam Á.

Kết quả nghiên cứu cho thấy lần đầu tiên ghi nhận phân bố của loài *Gudeodiscus multispira* (Plectopylidae) cho khu hệ ốc cạn Việt Nam. Đối với khu hệ ốc cạn tỉnh Sơn La, đã ghi nhận phân bố lần đầu tiên của 1 họ (Rhytididae) và 14 loài (bảng 2).

Các loài phổ biến gặp nhiều trong khu vực nghiên cứu như *Cyclophorus mansuyi*, *C. speciosus*, *Japonia diploloma*, *Pterocyclos berthae*, *Diplommatina demangei*, *Pupina brachysoma*, *P. exclamationis* (ốc Mang trước), *Macrochlamys despecta*, *M. douvillei*, *Megaustenia imperator*, *Bradybaena jourdyi*, *Chalepotaxis infantilis*, *Trachia marimberti*, *Kaliella ordinaria*, *Haploptychius diespiter* (ốc Có phổi), đây cũng là các loài phổ biến trong nhiều sinh cảnh tự nhiên ở phía Bắc Việt Nam. Loài *Bradybaena jourdyi* có phạm vi phân bố rất rộng, bao gồm khu vực Đông Nam Á và một phần Nam Trung Quốc, phổ biến ở các sinh cảnh nhân tác như khu dân cư, vườn cây ăn quả, vườn rau, chúng bám trên bờ tường, thân cây, vách đá bằng nắp miệng giả.

Trong tổng số các loài ốc cạn phát hiện ở khu vực nghiên cứu, 3 loài có thể coi là đặc hữu cho khu hệ tỉnh Sơn La (chiếm 3,33% tổng số loài), chưa ghi nhận ở vùng khác gồm *Tortaxis elongatissimus*, *Plectotropis xydaea* và *Moelendoffia depressispira* (bảng 2).

Loài *Gyraulus convexiusculus* thuộc họ Planorbidae vốn thuộc ốc Có phổi, phổ biến ở một số nước Tây Á thuộc vùng Cổ Bắc (Palearctic) và vùng Indomalayan đã chuyển đến sống ở môi trường nước, gặp ở các thủy vực ao, suối, là loài bị đe dọa, được ghi trong Danh sách Đỏ IUCN năm 2013. Trong nhóm loài di nhập, *Achatina fulica* có nguồn gốc từ vùng Đông Phi, vào Việt Nam khoảng năm 1937 và trở thành loài gây hại đối với ngành Nông nghiệp.

Về kích thước cho thấy nhóm loài kích thước lớn (trên 20mm) gồm 26 loài, chiếm 28,9% tổng số loài, trong số này nhiều loài được người dân trong khu vực sử dụng làm thực phẩm và trong chăn nuôi như *Achatina fulica*, *Cyclophorus mansuyi*, *C. speciosus*, *Pterocyclos berthae*, *Megaustenia imperator*, *Amphidromus dautzenbergi*, *Camaena billeti*, *C. choboensis*, *C. menglunensis*, *C. vanbuensis*, *Elaphroconcha hageni* và *Trachia marimberti*.

So sánh thành phần loài ốc cạn ở khu vực nghiên cứu với vùng đá vôi Phù Lý (Hà Nam), VQG Tam Đảo (Vĩnh Phúc), vùng đá vôi Hạ Long (Quảng Ninh), VQG Xuân Sơn (Phú Thọ), Khu bảo tồn thiên nhiên Pù Luông (Thanh Hóa) và VQG Cúc Phương (Ninh Bình) có thể rút ra một số nhận xét sơ bộ sau:

Thành phần loài phân lớp Mang trước (Prosobranchia) ở các khu vực chiếm khoảng 1/3 tổng số loài, đây là nhóm loài lên cạn qua môi trường nước ngọt, ưu thế thuộc về các họ Cyclophoridae, Diplommatinidae và Pupinidae.

Phân lớp Có phổi chiếm 2/3 tổng số loài, các họ Ariophantidae, Camaenidae, Clausiliidae, Euconulidae, Streptaxidae và Subulinidae có thành phần loài đa dạng. Nhóm Có phổi lên cạn từ nước mặn, nhiều nhóm thích nghi qua môi trường có thủy triều.

Thành phần loài chung thể hiện qua chỉ số tương đồng giữa khu vực nghiên cứu với khu vực Xuân Sơn, Pù Luông, Cúc Phương cao hơn so với Tam Đảo, Hạ Long và Phú Lý (bảng 3, hình 2). Kết quả này một phần được giải thích do khu vực Xuân Sơn, Pù Luông, Cúc Phương và khu vực nghiên cứu gần nhau về mặt địa lý,

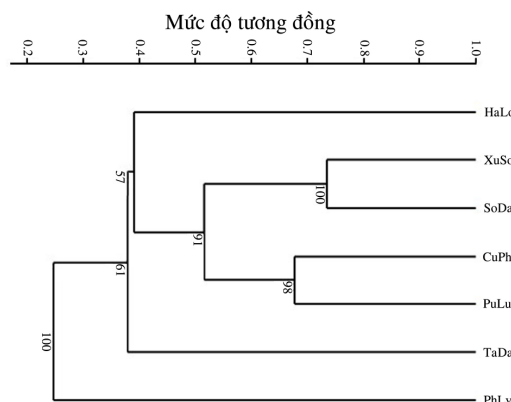
tương đồng về điều kiện địa hình, khí hậu và thảm thực vật. Ngoài ra, các khu vực trên nằm trong hệ thống lưu vực sông Đà và sông Hồng, vì vậy sự phát tán loài có thể do yếu tố dòng chảy và con người. Vùng đá vôi Phú Lý thuộc lưu vực sông Hồng nhưng hẹp về không gian và chịu tác động mạnh của con người nên thành phần loài ở đây kém đa dạng. Khu vực Tam Đảo cho đến nay mới chỉ có nghiên cứu của Hoàng Ngọc Khắc và nnk (2012) vì vậy thành phần loài ghi nhận có thể chưa thật đầy đủ.

Khu vực Hạ Long còn ghi nhận nhiều nhóm loài (Assiminidae, Stenothyridae, Ellobiidae) sống ở môi trường nước lợ, vốn được coi là môi trường chuyển tiếp của nhóm Có phổi, trong đó loài *Carychium javanum* (Ellobiidae) phân bố hoàn toàn trên cạn.

Bảng 3. Chỉ số tương đồng (Dice index) về đa dạng thành phần loài ốc cạn giữa các khu vực nghiên cứu

Các khu vực	Pù Luông	Cúc Phương	Phú Lý	Hạ Long	Tam Đảo	Xuân Sơn	Sông Đà
Pù Luông ^(a)	1						
Cúc Phương ^(a)	0,67692	1					
Phú Lý ^(a)	0,30137	0,21176	1				
Hạ Long ^(a)	0,41429	0,44737	0,18947	1			
Tam Đảo ^(b)	0,38202	0,35644	0,36364	0,36036	1		
Xuân Sơn ^(c)	0,55406	0,46281	0,21875	0,33588	0,425	1	
Sông Đà	0,54015	0,51007	0,19565	0,36477	0,37037	0,73438	1

Ghi chú: ^(a): số liệu từ Vermeulen & Maassen (2003) [12], ^(b): Hoàng Ngọc Khắc và cs (2012) [14], ^(c): Đỗ Văn Nhung và cs (2010) [13].



Hình 2. Biểu đồ so sánh mức độ tương đồng về thành phần loài ốc cạn giữa các khu vực nghiên cứu (theo tập hợp nhóm giá trị gốc nhánh với 1000 lần nhắc lại); XuSo = Xuân Sơn; PuLu = Pù Luông; CuPh = Cúc Phương, TaDa = Tam Đảo; HaLo = Hạ Long; PhLy = Phú Lý; SoDa = Sông Đà.

3.2. Đặc trưng phân bố

a. Theo sinh cảnh và phạm vi nghiên cứu

Có thể khái quát các điểm thu mẫu thuộc vào 2 dạng sinh cảnh là tự nhiên và nhân tác: sinh cảnh tự nhiên bao gồm rừng, núi đá vôi, hang đá vôi, không có hoặc ít bị tác động của con người, chiếm phần lớn diện tích của Sơn La và Hòa Bình; sinh cảnh nhân tác gồm khu dân cư, đất trồng trên nền rừng và nền đồi, thường xuyên có hoạt động canh tác và dân sinh. Thành phần loài phân bố ở sinh cảnh tự nhiên chiếm ưu thế với 85 loài, chiếm 94,4% tổng số loài. 12 loài được ghi nhận ở sinh cảnh nhân tác, chiếm 13,33%, đây là nhóm loài có nguồn gốc từ sinh cảnh tự nhiên, thích nghi được điều kiện nhân tác, gồm *Achatina fulica*, *Bradybaena jourdyi*, *B. similaris*, *Macrochlamys douvillei*, *Phaedusa lypra*, *Allopeas gracile* và *Subulina octona*.

Có 13 loài, chiếm 14,44% tổng số loài gặp ở cả 9 khu vực nghiên cứu, đây là nhóm loài phân bố rộng. Ngoài ra, số loài phân bố rộng gặp đồng thời ở nhiều khu vực chiếm tỉ lệ đáng kể. Số loài chỉ gặp ở 1 hoặc 2 khu vực là 20 loài, có thể chúng là nhóm loài phân bố hẹp.

Xét về mật độ, các khu vực Mường La (3,98 cá thể/m²), Mộc Châu (3,30), Thuận Châu (3,23) có số cá thể/m² phong phú nhất, đây là những nơi địa hình núi đá vôi chiếm ưu thế. Kết quả trên khẳng định nhận xét của Vermeulen & Maassen (2003) khi cho rằng khu vực đá vôi có vai trò rất quan trọng đối với ốc cạn, chúng cần đá vôi để tạo lớp vỏ, vì vậy môi trường này có sự đa dạng về số loài và phong phú số cá thể. Ngoài ra, một số loài hoàn toàn chỉ giới hạn phân bố ở khu vực đá vôi [11].

b. Theo yếu tố thượng nguồn và hạ lưu

Trên phần lãnh thổ Việt Nam, vùng thượng nguồn sông Đà thuộc địa phận Lai Châu, Điện Biên và phía Đông Bắc của Sơn La, địa hình

chia cắt rất phức tạp, độ dốc lớn, nhiều đỉnh núi cao. Các điểm thu mẫu tập trung ở các huyện Quỳnh Nhai, Mường La, Bắc Yên, Phù Yên và Mộc Châu. Vùng hạ lưu gồm khu vực Hòa Bình và Phú Thọ, núi có độ cao thấp và trung bình, các điểm thu mẫu tiến hành ở huyện Đà Bắc và Cao Phong. Kết quả cho thấy sự sai khác thành phần loài ốc cạn, khu vực Sơn La ghi nhận 84 loài, chiếm 93,3%, ưu thế gồm Cyclophoridae, Pupinidae, Ariophantidae, Bradybaenidae và Subulinidae. Một số loài có số lượng cá thể phong phú, đặc trưng cho khu vực này như *Dioryx vanbuensis*, *Scabrina vanbuensis*, *Diplommatina angulifera*, *Pupina anceyi*, *Elaphroconcha hageni*, *Plectotropis subinflexa*, *Trachia marimberti*. 46 loài được xác định ở vùng Hòa Bình, chiếm 51,1%, đặc trưng gồm *Camaena choboensis*, *Ganesella coudeini*, *G. demangei*, *G. fulvescens*, *Trachia limatulata* và *Boysidia lamothei*.

4. Kết luận

Đã xác định được 90 loài và phân loài ốc cạn ở dọc sông Đà, đoạn qua Sơn La và Hòa Bình, thuộc 51 giống, 20 họ và 2 phân lớp. Kết quả lần đầu tiên ghi nhận phân bố của loài *Gudeodiscus multispira* cho khu hệ ốc cạn Việt Nam, 1 họ (Rhytididae) và 14 loài cho khu hệ ốc cạn tỉnh Sơn La.

Số loài có thể là đặc hữu của Sơn La, chưa gặp ở khu vực khác gồm 3 loài (*Plectotropis xydaea*, *Moelendoffia depressispira* và *Tortaxis elongatissimus*). Một số loài kích thước lớn, phổ biến và được người dân sử dụng làm nguồn thực phẩm và trong chăn nuôi như *Achatina fulica*, *Cyclophorus mansuyi*, *Cyc. speciosus*, *Megaustenia imperator*, *Amphidromus dautzenbergi*, *Camaena billeti*, *C. choboensis*, *C.*

menglunensis, *C. vanbuensis* và *Trachia marimberti*.

Thành phần loài chung giữa khu vực nghiên cứu với khu vực Xuân Sơn, Cúc Phương và Pù Luông cao hơn so với khu vực Hạ Long, Phú Lý và Tam Đảo. Quá trình phát tán loài có sự tham gia của yếu tố dòng chảy và con người.

Kết quả ghi nhận 84 loài (chiếm 93,3%) ốc cạn phân bố ở vùng thượng nguồn, ưu thế thuộc các họ Cyclophoridae, Pupinidae, Ariophantidae, Bradybaenidae và Subulinidae. 46 loài (51,1%) được xác định ở vùng hạ lưu, tiêu biểu như *Camaena choboensis*, *Ganesella coudeini*, *G. demangei*, *G. fulvescens*, *Trachia limatulata* và *Boysidia lamothei*.

Tài liệu tham khảo

- [1] Vũ Tự Lập. Địa lý tự nhiên Việt Nam, Nxb Đại học Sư phạm, Hà Nội, 2012.
- [2] Dautzenberg Ph., Fischer H.. "Liste des mollusques récoltés par M. Mansuy en Indo-Chine" et description d'espèces nouvelles, *Journal de Conchyliologie*, 56, 169, 1908
- [3] Bavay A., Dautzenberg Ph.. Description de coquilles nouvelles de l'Indo-Chine. *Journal de Conchyliologie*, 42, 28, 1899
- [4] Bavay A., Dautzenberg Ph.. Description de coquilles nouvelles de l'Indo-Chine. *Journal de Conchyliologie*, 163, 1909
- [5] Barna Pall - Gergely et Andras, The family Plectopylidae Mollendorff, 1898 in China (Gastropoda: Pulmonata), *Arch. Molluskenkunde*, 142, 1, 2013
- [6] Mabile J.. Sur quelques mollusques du Tonkin. *Bulletin de la Société Malacologique de France*, 4, 73, 1887
- [7] Nordsieck H.. Clausiliidae of Vietnam with the description of new taxa (Gastropoda: Stylommatophora), *Archiv für Molluskenkunde*, 129, 25, 2011
- [8] Chirasak Sutcharit, Fred Naggs, Somsak Panha. Systematic review of the land snail genus *Neocepolis* Pilsbry, 1891 (Pulmonata: Camaenidae) from north Vietnam, *Journal of Natural History*, 41, 619, 2007
- [9] Schileyko A. A.. Check list of land pulmonate molluscs of Vietnam (Gastropoda: Stylommatophora), *Ruthenica* 21,1, 2011
- [10] Poppe G. T., Tagaro S. P.. The new classification of Gastropoda according to Bouchet & Rocroi, 2005, *Visaya* 1, 2006
- [11] Vermeulen J. J., W. J. M. Maassen. The non-marine Mollusk fauna of the Pu Luong, Cuc Phuong, Phu Ly and Ha Long regions in Northern Vietnam. A survey for the Vietnam Programme of FFI (Flora and Fauna International) (unpublished report) 27 trang, 2003
- [12] Đỗ Văn Nhượng, Hoàng Ngọc Khắc, Khổng Thuý Anh. Dẫn liệu bước đầu về ốc cạn (Gastropoda) ở xóm Dù, vườn Quốc gia Xuân Sơn tỉnh Phú Thọ, *Tạp chí Sinh học*, 32, 13, 2010
- [13] Hoàng Ngọc Khắc, Đỗ Văn Nhượng, Nguyễn Thị Cây, Trần Thập Nhất. Ốc cạn (Gastropoda) ở vườn quốc gia Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc, *Tạp chí Sinh học*, 34, 317, 2012

Data on Terrestrial Snails (Mollusca: Gastropoda) along Đà River's Section, which Passes through Sơn La and Hòa Bình

Đỗ Đức Sáng¹, Đỗ Văn Nhượng²

¹Tay Bac University, Quyết Tâm, Sơn La

²Hanoi National University of Education, 136 Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam

Abstract: This study was carried out along Black river's section, which passes through Sơn La and Hòa Bình provinces. We reported 90 terrestrial snails species and subspecies belonging to 51

genera, 20 families and 2 subclasses. We first reported the distribution of one species of Vietnamese terrestrial snails (*Gudeodiscus multispira*); one family and 14 species for Son La terrestrial snails. There are three species (*Plectotropis xydaea*, *Moelendoffia depressispira* and *Tortaxis elongatissimus*) may be considered as endemic species that have not been seen in other regions. The common species composition between investigated region and the Xuân Sơn, Cúc Phương National Parks and Pù Luông Nature reserve is higher than the species composition in Hạ Long, Phú Lý areas and Tam Đảo National Park. Flow and human factors play an important role in the biological dispersal of species between these regions.

Keywords: Terrestrial snails, distribution, species composition, Đà river, Son La.