

# ỐC CẠN NGOẠI LAI (MOLLUSCA: GASTROPODA) TẠI TÂY BẮC VIỆT NAM: RỦI RO HIỆN HỮU VÀ TIỀM TÀNG

Đỗ Đức Sáng\*, Nguyễn Thanh Sơn

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

\*Tác giả liên hệ: do.ducsang@hus.edu.vn

Ngày nhận bài: 05.01.2021

Ngày chấp nhận đăng: 31.03.2021

## TÓM TẮT

Nghiên cứu về ốc cạn ngoại lai (Mollusca: Gastropoda) được thực hiện trong thời gian từ năm 2012 đến 2020 tại 6 tỉnh thuộc vùng Tây Bắc Việt Nam (Lai Châu, Lào Cai, Điện Biên, Sơn La, Yên Bái và Hòa Bình). Tổng số có 9 loài (chiếm khoảng 4,5% tổng số loài ở khu vực nghiên cứu), thuộc 8 giống, 5 họ từ kết quả khảo sát thực địa tại 91 điểm thu mẫu. Có 5 loài (*Lissachatina fulica*, *Allopeas gracile*, *Sarika resplendens*, *Bradybaena similaris* và *Succinea tenuis*) được ghi nhận từ những sinh cảnh bị tác động thường xuyên, 3 loài (*Allopeas clavulinum*, *Chalepotaxis infantilis* và *Gulella bicolor*) từ sinh cảnh ít bị tác động và 1 loài (*Ganesella perakensis*) từ sinh cảnh tự nhiên. Trong số các loài ốc cạn ngoại lai được ghi nhận, 3 loài thuộc nhóm nguy cơ gây hại thấp (*Allopeas clavulinum*, *Chalepotaxis infantilis*, *Ganesella perakensis*), 2 loài thuộc nhóm nguy cơ gây hại trung bình (*Gulella bicolor*, *Succinea tenuis*) và 4 loài thuộc nhóm nguy cơ gây hại cao (*Lissachatina fulica*, *Allopeas gracile*, *Sarika resplendens*, *Bradybaena similaris*). Những dẫn liệu từ bài báo là hữu ích để nhận diện và quản lý các loài ốc cạn ngoại lai, đồng thời có thể ngăn chặn sự mở rộng của chúng tới những khu vực khác tại Việt Nam.

Từ khóa: Ốc cạn, ngoại lai, sinh cảnh, nguồn gốc, Tây Bắc.

## Introduced Land Snails in the Northwest Vietnam: Existing and Potential Risks

### ABSTRACT

Research on introduced land snails was carried out from 2012 to 2020 in Northwest Vietnam (Lai Chau, Lao Cai, Dien Bien, Son La, Yen Bai, and Hoa Binh Provinces). A total of nine species (nearly 4.5% of the total number of land molluscs species in the research area) representing eight genera and five families were enumerated based on field surveys of 91 sampling sites. Five species (*Lissachatina fulica*, *Allopeas gracile*, *Sarika resplendens*, *Bradybaena similaris*, *Succinea tenuis*) were recorded frequently disturbed in habitats, while three species (*Allopeas clavulinum*, *Chalepotaxis infantilis*, *Gulella bicolor*) in relatively undisturbed habitats, and a species (*Ganesella perakensis*) in natural habitats. Of these, three species were considered to cause low risks (*Allopeas clavulinum*, *Chalepotaxis infantilis*, *Ganesella perakensis*), two medium risks (*Gulella bicolor*, *Succinea tenuis*), and four high risks (*Lissachatina fulica*, *Allopeas gracile*, *Sarika resplendens*, *Bradybaena similaris*). This paper's data is urgently required to identify and manage introduced land snail species and if possible to prevent their spread to noninfected areas in Vietnam.

Keywords: land snails, invasive, habitats, place of origin, Northwest.

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khu hệ động vật ốc cạn (Mollusca: Gastropoda) của vùng Tây Bắc Việt Nam (Lai Châu, Lào Cai, Điện Biên, Sơn La, Yên Bái và Hòa Bình) rất độc đáo và đa dạng. Hơn 200 loài đã được ghi nhận ở vùng nghiên cứu, trong đó có

khoảng 95,5% số loài thuộc khu hệ là bản địa của Việt Nam và khoảng 20% là đặc hữu cho vùng Tây Bắc (Schileyko, 2011; Do & Do, 2015; Páll-Gergely & cs., 2017; Do & Do, 2019). Nguồn dẫn liệu này cho phép dễ dàng xác định được những loài còn thiếu thông tin, cũng như thông tin đối chiếu về những rủi ro mà nhóm

loài ngoại lai gây ra đối với sản xuất nông nghiệp, thương mại, sức khỏe con người và vật nuôi (Sherley, 2000; Brodie & Barker, 2011; Groom & cs., 2015). Nhiều loài ốc cạn được biết đến là loài ngoại lai gây hại cho nông nghiệp (cây lương thực, cây rau, cây cảnh, cây dược liệu, cây ăn quả) và vật chủ trung gian của ký sinh trùng (giun tròn, giun dẹp, động vật đơn bào). Do đó, thông tin đầy đủ về chúng là rất cần thiết, làm cơ sở cho công tác quản lý, ngăn chặn sự lây lan, xâm hại đối với sức khỏe con người, vật nuôi và cây trồng (Bộ Tài nguyên & Môi trường, 2018; Shine & cs., 2015).

Nhiều quốc gia trên thế giới đã mất đi một lượng đáng kể đa dạng sinh học, đặc biệt là nhóm loài đặc hữu. Tuy vậy, trong nhiều trường hợp, sự du nhập của các loài ngoại lai gây hại chưa được đánh giá đầy đủ tại Việt Nam. Hai ví dụ điển hình là ốc sên châu Phi (*Lissachatina fulica*) và ốc sên nhỏ (*Allopeas gracile*). Ngoại trừ trường hợp của loài thứ nhất, chúng ta hầu như có rất ít thông tin cơ bản về loài thứ hai để xác định nhanh chóng và đánh giá đầy đủ. Nếu không được giải quyết, việc thiếu thông tin về các loài có thể gây ra tác động lớn và lâu dài đến nông nghiệp, kiểm dịch, thương mại, vật nuôi và sức khỏe con người tại Việt Nam nói chung, trong đó có vùng Tây Bắc.

Mục đích bài báo này nhằm cung cấp nguồn dẫn liệu về các loài ốc cạn ngoại lai được phát hiện tại vùng Tây Bắc, giúp hỗ trợ nhận diện các loài ốc cạn cho các lĩnh vực như nông nghiệp, kiểm dịch, lâm nghiệp và môi trường, đồng thời giúp nâng cao hiểu biết và nhận thức về phương thức các loài ốc cạn ngoại lai du nhập, mức độ ảnh hưởng đến đa dạng sinh học, chi phí, sức khỏe con người và vật nuôi. Ngoài ra, các dẫn liệu cũng sẽ cho phép ước tính tác động tiềm tàng của những loài ốc cạn ngoại lai đối với thương mại và các lĩnh vực liên quan khác.

## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Chúng tôi xác định danh sách kiểm tra các loài ốc cạn ngoại lai tại vùng Tây Bắc Việt Nam dựa trên những kết quả điều tra ở nhiều dạng sinh cảnh (khu dân cư, đất canh tác, rừng trên

núi đá vôi, rừng trên núi đất). Khảo sát thực địa được tiến hành từ năm 2012 đến 2020 tại 91 điểm thu mẫu thuộc 6 tỉnh Tây Bắc, cụ thể tại tỉnh Lai Châu: huyện Phong Thổ (4 điểm), Sơn Hồ (3), Tam Đường (3), Than Uyên (5), Tân Uyên (2); Lào Cai: Thị xã Sa Pa (3 điểm), Bát Xát (2), Văn Bàn (3), Bắc Hà (3); tỉnh Điện Biên: Tuần Giáo (4 điểm), Mường Ảng (3), Điện Biên (3), Mường Chà (4), Điện Biên Đông (2); tỉnh Sơn La: Mai Sơn (4 điểm), Thuận Châu (4), Mường La (3), Mộc Châu (4), Yên Châu (3), Phù Yên (2); tỉnh Yên Bái: Mù Cang Chải (3 điểm), Văn Chấn (4), Văn Yên (2); tỉnh Hòa Bình: Lương Sơn (4 điểm), Kim Bôi (3), Mai Châu (3), Lạc Sơn (4), Đà Bắc (2).

Nguồn mẫu vật được lưu giữ tại Bảo tàng Sinh học, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội. Định loại các loài ốc cạn dựa vào mô tả gốc và tài liệu tu chính (Bavay & Dautzenberg, 1909, 1912; Páll-Gergely & cs., 2016, 2017; Do & Do, 2019). Ngoài ra, mẫu vật được đối chiếu với ảnh mẫu chuẩn từ một số bảo tàng trên thế giới.

Ước tính mức độ gây hại của ốc cạn ngoại lai được xác định theo tài liệu hướng dẫn của Shine & cs. (2000), Pagad & cs. (2015), gồm 3 mức là thấp, trung bình và cao. Phân chia kích thước cơ thể ốc theo Panha & Burch (2005).

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Kết quả nghiên cứu đã xác định được 9 loài ốc cạn ngoại lai tại vùng Tây Bắc Việt Nam, thuộc 8 giống, 5 họ, 1 bộ (Stylommatophora), phân lớp Heterobranchia, lớp Thân mềm Chân bụng (Gastropoda), ngành Thân mềm (Mollusca), trong đó hai họ Achatinidae và Camaenidae cùng ghi nhận 3 loài, các họ còn lại chỉ ghi nhận 1 loài (Bảng 1). Như vậy, tất cả các loài ốc cạn ngoại lai được ghi nhận đều thuộc nhóm Có phổi (Pulmonata), với kích thước từ mức trung bình (10-30mm) đến lớn (trên 30mm). Đến nay, đã ghi nhận được khoảng 200 loài ốc cạn tại vùng Tây Bắc (Schileyko, 2011; Đỗ Đức Sáng & cs., 2015; Páll-Gergely & cs., 2017), trong đó nhóm loài ngoại lai chiếm khoảng 4,5% tổng số loài được ghi nhận.

**Bảng 1. Danh sách các loài ốc cạn ngoại lai tại Tây Bắc Việt Nam với nguồn thức ăn và sinh cảnh sống**

| Loài   | Thức ăn   | Sinh cảnh  |
|--|---|--|
| <b>Họ Achatinidae</b>  |   |  |
| <i>Lissachatina fulica</i> (ốc sên, ốc sên hoa, ốc châu Phi) | Thực vật tươi (lá, thân non, ngọn, hoa, quả), thực vật hoai mục                 | Khu dân cư, vườn rau, vườn cây ăn quả, bãi thải rác, bãi đất hoang               |
| <i>Allopeas clavulinum</i>                                   | Thực vật tươi, thực vật hoai mục  | Đất trồng trên nền rừng, sinh cảnh nông nghiệp, nhà lưới trồng các loại rau      |
| <i>Allopeas gracile</i> (ốc sên nhỏ)                         | Thực vật tươi (lá, ngọn, hoa, quả), nấm, động vật (giun đất, côn trùng đã chết) | Diện tích trồng rau, nơi trồng rau mầm, nhà lưới, chậu cây cảnh                  |
| <b>Họ Ariophantidae</b>                                      |   |  |
| <i>Sarika resplendens</i>                                    | Thực vật tươi, thực vật hoai mục, động vật (ít ghi nhận)                        | Khu dân cư, sinh cảnh nhân tác, diện tích trồng rau                              |
| <i>Bradybaena similis</i> (ốc sên)                           | Thực vật tươi, thực vật hoai mục, hoa quả,...                                   | Khu dân cư, sinh cảnh nhân tác, diện tích trồng rau, nhà lưới trồng các loại rau |
| <i>Ganesella perakensis</i>                                  | Rêu, tảo bám trên đá vôi, thực vật hoai mục                                     | Rừng trên núi đá vôi, núi đá vôi cô lập  |
| <b>Họ Helicarionidae</b>                                     |   |  |
| <i>Chalepotaxis infantilis</i>                               | Rêu, tảo bám trên bề mặt đá vôi   | Rừng trên núi đá vôi, núi đá vôi cô lập, đất canh tác ven rừng                   |
| <b>Họ Streptaxidae</b>                                       |   |  |
| <i>Gulella bicolor</i>                                       | Ăn thịt (ốc cạn, sên trần, giun đất, côn trùng)                                 | Đất trồng trên nền rừng, diện tích trồng rau, nhà lưới, chậu cây cảnh            |
| <b>Họ Succineidae</b>  |   |  |
| <i>Succinea tenuis</i>                                       | Thực vật tươi (các loại rau trồng trên cạn, ở nước)                             | Khu dân cư, sinh cảnh nông nghiệp, nhà lưới trồng rau                            |

**Bảng 2. Hiện trạng về các loài ốc cạn ngoại lai được phát hiện tại Tây Bắc Việt Nam**

| Loài                           | Nguồn gốc            | Đối tượng gây hại và nguy cơ được ghi nhận  | Ước tính mức độ gây hại |
|--------------------------------|----------------------|---|-------------------------|
| <i>Lissachatina fulica</i>     | Đông Phi             | Cây rau, cây lương thực, cây ăn quả, cây dược liệu, cây cảnh,...; Vật chủ trung gian của nhiều loài ký sinh trùng (giun tròn, giun dẹp, động vật đơn bào) | Cao                     |
| <i>Allopeas clavulinum</i>     | Đông Phi             | Chưa ghi nhận các mối đe dọa  | Thấp                    |
| <i>Allopeas gracile</i>        | Trung và Nam Mỹ      | Các loại rau ăn, cây trồng như dưa leo, cà chua,..., gây hại đối với chồi, mầm, lá non và ngọn; Vật chủ trung gian của nhiều loài ký sinh trùng           | Cao                     |
| <i>Sarika resplendens</i>      | Myanmar (đảo Mergui) | Cây rau, cây dược liệu, cây cảnh, động vật bản địa; Vật chủ trung gian của nhiều loài ký sinh trùng   | Cao                     |
| <i>Chalepotaxis infantilis</i> | Nam Trung Quốc       | Chưa ghi nhận các mối đe dọa  | Thấp                    |
| <i>Bradybaena similis</i>      | Đông Á               | Các loại cây rau, động vật bản địa; vật chủ trung gian của nhiều loài ký sinh trùng   | Cao                     |
| <i>Ganesella perakensis</i>    | Bán đảo Malaysia     | Chưa ghi nhận các mối đe dọa  | Thấp                    |
| <i>Gulella bicolor</i>         | Châu Phi             | Khu hệ ốc cạn bản địa, các loại rau; vật chủ trung gian của ký sinh trùng   | Trung bình              |
| <i>Succinea tenuis</i>         | Thái Lan (?)         | Cây rau (trồng trên cạn và ở nước); vật chủ trung gian của nhiều loài ký sinh trùng   | Trung bình              |

Thức ăn của nhóm động vật này đa dạng, bao gồm từ thực vật tươi (lá, thân non, mầm, ngọn), thực vật chết và hoai mục, đến ăn thịt (Bảng 1). Tuy nhiên, phần lớn các loài ốc cạn có phổ thức ăn là thực vật, trong đó bao gồm các loại rau (họ cải, rau diếp hay xà lách, diếp cá, rau muống, mùng tơi, rau dền), rau mầm, cây ăn quả (cà chua, đu đủ, thanh long, bưởi, cam), cây cảnh (phong lan, hoa hồng, hoa cúc), cây dược liệu...

Về sinh cảnh phân bố, kết quả phân tích từ 91 điểm khảo sát thu mẫu tại Tây Bắc cho thấy, có thể phân chia các sinh cảnh thành 3 nhóm dựa trên mức độ tác động của con người: *nhóm một*, gồm những sinh cảnh bị tác động thường xuyên, mức độ xáo trộn mạnh, hoặc nơi có con người sinh sống (khu dân cư, bãi thải rác, nhà lưới, chậu cây cảnh, vườn cây ăn quả, bãi đất hoang). Đã ghi nhận được 5 loài phân bố ở nhóm sinh cảnh này, gồm *Lissachatina fulica*, *Allopeas gracile*, *Sarika resplendens*, *Bradybaena similaris* và *Succinea tenuis*; *nhóm hai*, gồm những sinh cảnh với mức độ tác động không thường xuyên (khu vực ven rừng, đất trồng trên nền rừng). Đã ghi nhận được 3 loài phân bố ở sinh cảnh này, gồm *Allopeas clavulinum*, *Chalepotaxis infantilis* và *Gulella bicolor*; *nhóm ba*, gồm các sinh cảnh tự nhiên, không có hoặc rất ít tác động của con người (rừng trên núi đá vôi, núi đá vôi bị cô lập). Chỉ ghi nhận duy nhất loài *Ganesella perakensis* phân bố ở nhóm sinh cảnh này (Hình 1, 2).

Về mức độ gây hại, đã xác định có 3 loài thuộc nhóm nguy cơ thấp (*Allopeas clavulinum*, *Chalepotaxis infantilis*, *Ganesella perakensis*), 2 loài thuộc nhóm nguy cơ trung bình (*Gulella bicolor*, *Succinea tenuis*) và 4 loài thuộc nhóm nguy cơ cao (*Lissachatina fulica*, *Allopeas gracile*, *Sarika resplendens*, *Bradybaena similaris*). Ngoại trừ loài ốc sên châu Phi (*Lissachatina fulica*) đã được xác định là một trong số 100 loài ngoại lai gây hại toàn cầu, cần chú ý đến loài *Allopeas gracile*, vì bản chất dễ dàng xâm lấn theo nhiều con đường khác nhau, tập tính vận động tích cực, dễ trú ẩn trong các hốc đất, thảm mục hoặc thân gỗ mục. Ngoài ra, trứng và con non của chúng lẫn trong đất, liên kết chặt chẽ với cây trồng nên dễ dàng tồn tại

và phát tán. Loài *Sarika resplendens* ưa hoạt động khi độ ẩm môi trường cao, đặc biệt vào ban đêm, chúng có thể tập trung với số cá thể lượng lớn và gây hại cho một số loại rau ăn, chủ yếu thuộc họ Cải (Brassicaceae). Loài *Bradybaena similaris* có tập tính trú đông, trú hè và sống tiềm sinh. Khi môi trường bất lợi về nhiệt độ, độ ẩm hoặc các yếu tố sinh thái khác, loài *B. similaris* sẽ tiết dịch nhầy để hình thành nắp miệng giả, giúp chúng bám chắc vào các loại giá thể (bờ tường, thân cây, lá cây) hoặc ẩn mình trong các khe hẹp và hốc đất.

Dưới đây giới thiệu các loài ốc cạn ngoại lai ghi nhận ở vùng Tây Bắc, nội dung gồm tên khoa học, tên đồng vật (synonym), chẩn loại và nhận xét.

### 3.1. Loài *Lissachatina fulica* (Bowdich, 1822) (Hình 1A-B, Bảng 1-2)

*Synonym: Achatina fulica* Bowdich, 1822; *Achatina (Lissachatina) fulica* - Bequaert, 1950; *Lissachatina fulica* - Inkhavilay & cs. (2019).

*Đặc điểm định loại:* Ốc cỡ rất lớn (kích thước đạt tới 110mm), vỏ hình tháp dài, màu nền nâu sẫm xen lẫn các dải màu từ trắng đục đến vàng nâu, trắng. Có  $6\frac{1}{2}$ -7 vòng xoắn, tăng trưởng nhanh. Vành miệng dày, không liên tục và không mở rộng. Không có lỗ rốn.

*Nhận xét:* Loài này có tên gọi khác là ốc sên, ốc sên hoa, ốc khổng lồ hoặc ốc châu Phi, xâm nhập vào Việt Nam khoảng cuối thập niên 40 của thế kỷ XX. Con đường xâm nhập rất đa dạng, có thể thông qua vận chuyển sản phẩm nông nghiệp, thương mại, giao thương hàng hóa, vận tải, buôn lậu, phát tán tự nhiên hoặc mục đích khác. Loài này có hoạt động trú đông và trú hè khi nhiệt độ môi trường không thích hợp. Kết quả điều tra tại vùng Tây Bắc cho thấy, loài này được ghi nhận phổ biến ở sinh cảnh nhân tác, gặp ở hầu hết các điểm thu mẫu.

### 3.2. Loài *Allopeas clavulinum* (Potiez & Michaud, 1838) (Hình 2H, Bảng 1-2)

*Synonym: Bulimus clavulinus* Potiez & Michaud, 1838; *Bulimus mauritanus* Pfeiffer, 1853 (1954); *Allopeas clavulinum* - Foon & cs. (2017).

**Đặc điểm định loại:** Ốc cỡ trung bình (đạt tới 13mm), vỏ hình bầu dục dài. Có 5-6 vòng xoắn, tăng trưởng chậm. Miệng vỏ hình thoi, với cạnh trụ gần như thẳng đứng. Vành miệng mỏng, sắc, không liên tục, chỉ mở rộng một phần trên cạnh trụ. Lỗ rốn không rõ hoặc rất hẹp.

**Nhận xét:** Tại Tây Bắc Việt Nam, loài *Allopeas clavulinum* được ghi nhận khá phổ biến, có thể gặp quần thể với số lượng cá thể lớn.

### 3.3. Loài *Allopeas gracile* (Hutton, 1834) (Hình 1C-D, Bảng 1-2)

**Synonym:** *Bulimus gracilis* Hutton, 1834; *Achatina mandralisci* Calcara, 1840; *Bulimus junceus* Gould, 1846; *Bulimus oparanus* Pfeiffer, 1846; *Bulimus hortensis* C.B. Adams, 1851; *Stenogyra upolensis* Mousson, 1865; *Limicolaria bourguignati* Paladilhe, 1872; *Bulimus (Stenogyra) johanninus* Morelet, 1877; *Aclis californica* Bartsch, 1927; *Allopeas gracilis* - Inkhavilay & cs. (2019).

**Đặc điểm định loại:** Ốc cỡ trung bình (đạt tới 15mm), vỏ hình tháp dài. Vỏ màu trắng đục đến vàng nhạt. Có 8-9 vòng xoắn phẳng. Miệng vỏ gần hình thoi, góc đỉnh nhọn. Vành miệng mỏng, sắc, không liên tục, chỉ mở rộng trên cạnh trụ. Lỗ rốn rất hẹp.

**Nhận xét:** Kích thước vỏ, số vòng xoắn biến đổi rõ giữa các quần thể. Tại vùng Tây Bắc, loài này được ghi nhận ở khu dân cư, chủ yếu từ các chậu cây cảnh, đất trồng cây rau mầm, các loại rau ngắn ngày.

### 3.4. Loài *Sarika resplendens* (Philippi, 1846) (Hình 1E-F, Bảng 1-2)

**Synonym:** *Helix resplendens* Philippi, 1846; *Macrochlamys resplendens* - Collinge, 1903; *Sarika resplendens* - Schileyko, 2011.

**Đặc điểm định loại:** Ốc cỡ lớn (đạt tới 25mm), vỏ hình nón. Có 6-6  $\frac{1}{2}$  vòng xoắn, vòng cuối được làm tròn ở ngoại vi. Vỏ màu trắng đục đến vàng nhạt. Bề mặt vỏ trơn, nhẵn, bóng. Miệng vỏ hình liềm, chéo. Vành miệng mỏng, không mở rộng và không liên tục. Lỗ rốn hẹp, sâu.

**Nhận xét:** Hình thái vỏ sai khác rõ giữa các quần thể, chủ yếu về kích thước và mức độ nhô cao của tháp ốc. Tại vùng Tây Bắc, loài này được ghi nhận chủ yếu ở các khu dân cư, gồm đất trồng rau, bãi đất hoang, vườn cây ăn quả.

### 3.5. Loài *Bradybaena similaris* (Férussac, 1821) (Hình 2A-B, Bảng 1-2)

**Synonym:** *Helix similaris* Férussac, 1821; *Eulota similaris* - Gude, 1914; *Bradybaena similaris* - Schileyko, 2011.

**Đặc điểm định loại:** Ốc cỡ trung bình (đạt tới 20mm), vỏ hình cầu. Bề mặt vỏ xuất hiện các gờ xuyên tâm. Màu vàng nâu, xuất hiện dải màu nâu sẫm ở ngoại vi vòng xoắn cuối. Có 5  $\frac{1}{2}$  vòng xoắn, vòng cuối được làm tròn ở ngoại vi. Lỗ rốn rộng, sâu.

**Nhận xét:** Loài này có hình dạng và màu sắc vỏ khá giống với *Bradybaena jourdyi*, tuy nhiên sai khác ở kích thước nhỏ hơn, màu sắc đồng nhất, xuất hiện dải màu nâu sẫm ở ngoại vi vòng xoắn cuối. Tại vùng Tây Bắc, loài này được ghi nhận chủ yếu ở các khu dân cư, chúng bám trên bờ rào, bãi đất hoang, vườn cây ăn quả.

### 3.6. Loài *Ganesella perakensis* (Crosse, 1879) (Hình 2C-D, Bảng 1-2)

**Synonym:** *Helix (Geotrochus) perakensis* Crosse, 1879; *Helix (Trochomorphoides) acris* var. *perakensis* Bavay et Dautzenberg, 1909; *Ganesella acris* perakensis - Schileyko, 2011; *Ganesella thachi* Thach N.N., 2018.

**Đặc điểm định loại:** Ốc cỡ trung bình (đạt tới 12mm), vỏ hình tháp. Vỏ có màu nền trắng đục, xuất hiện các dải màu vàng nâu xoắn quanh vỏ. Có 6 vòng xoắn, vòng cuối mở rộng, gấp nếp tạo gờ sắc ở ngoại vi. Lỗ rốn hẹp, sâu, khoảng  $\frac{1}{3}$  diện tích bị che khuất bởi vành miệng.

**Nhận xét:** Bavay & Dautzenberg (1909) phân biệt 3 dạng hình thái ở loài này, gồm var. ex. forma *perakensis*, từ Pac-Kha, Muong-Hum (phù hợp với Bắc Hà và Mường Hum, Lào Cao), var. ex. colore *saturata* từ Muong-Bo (Mường Bo, Sa Pa, Lào Cai), var. ex. colore *albina* từ Pac-Kha (Bắc Hà, Lào Cai). Tại vùng Tây Bắc, loài

này chỉ được ghi nhận ở các khu vực có rừng trên núi đá vôi thuộc tỉnh Điện Biên, Sơn La và Hòa Bình.

### 3.7. Loài *Chalepotaxis infantilis* (Gredler, 1881) (Hình 1G-H, Bảng 1-2)

*Synonym: Helix similaris* var. *infantilis* Gredler, 1881; *Xesta unilineata* Dautzenberg, 1893; *Bradybaena similaris infantilis* - Richardson, 1983; *Chalepotaxis infantilis* - Páll-Gergely & cs. (2016).

**Đặc điểm định loại:** Ốc cỡ nhỏ (đạt tới 9mm), vỏ hình nón. Có 6 vòng xoắn, vòng cuối được làm tròn ở ngoại vi. Vỏ màu trắng đục, xuất hiện dải màu nâu sẫm ở vùng ngoại vi vòng xoắn cuối. Bề mặt vỏ trơn, nhẵn, bóng. Lỗ rốn mở rộng, sâu.

**Nhận xét:** Cho đến nay, trên thế giới chỉ mới phát hiện hai loài *Chalepotaxis* gồm *C. infantilis* và *C. spadix* (Páll-Gergely & cs., 2016). Tại Tây Bắc Việt Nam, loài *C. infantilis* khá phổ biến ở sinh cảnh rừng trên núi đá vôi, với kích thước và cấu trúc hình thái vỏ thể hiện sai khác giữa các quần thể, nhưng ổn định với dải màu nâu sẫm trên vòng xoắn cuối.

### 3.8. Loài *Gulella bicolor* (Hutton, 1834) (Hình 2G, Bảng 1-2)

*Synonym: Pupa bicolor* Hutton, 1834; *Ennea (Huttonella) bicolor* - Pfeiffer, 1854; *Ennea bicolor barkudensis* - Annandale & Prashad, 1920; *Gulella bicolor* - Berry, 1963.

**Đặc điểm định loại:** Ốc cỡ nhỏ (đạt tới 7,5mm), vỏ hình trụ dài. Có 7 vòng xoắn, tăng trưởng chậm. Miệng vỏ hình tứ giác lệch, xuất hiện 4 răng, gồm: 1 răng đỉnh, 1 răng cận đỉnh, 1 răng gốc và 1 răng trụ.

**Nhận xét:** Hiện nay, loài này đã mở rộng phạm vi phân bố ra nhiều nơi trên thế giới, chúng được đánh giá như vécơ truyền ký sinh trùng và gây hại cho các loài động vật bản địa, đặc biệt những loài thuộc giống *Prosopas*, *Tortaxis*, *Subulina* và *Glessula* (Achatinidae). Tại vùng Tây Bắc, loài này được ghi nhận sinh cảnh rừng trên núi đá vôi.

### 3.9. Loài *Succinea tenuis* (Morelet, 1865) (Hình 2E-F, Bảng 1-2)

*Synonym: Succinea tenuis* Morelet, 1865; *Succinea tenella* Morelet, 1875; *Succinea cochinchinensis* Crosse & Fischer, 1863.

**Đặc điểm định loại:** Ốc cỡ trung bình (đạt tới 11mm), vỏ hình oval, mỏng. Vỏ màu vàng nhạt, xuất hiện các đường gờ hình zíc-zắc. Có 3 vòng xoắn, vòng cuối mở rộng và chiếm gần như toàn bộ chiều cao vỏ. Miệng vỏ hình ôvan, rất rộng. Không có lỗ rốn.

**Nhận xét:** Loài này được phát hiện thường sống bám và gây hại một số loại rau như rau muống, cải xoong, cải canh, diếp cá,... Tại vùng Tây Bắc, loài này được ghi nhận chủ yếu ở các khu dân cư, gồm nơi trồng rau, bãi đất hoang, ven bờ các thủy vực, chúng hoạt động tích cực khi môi trường có độ ẩm cao.

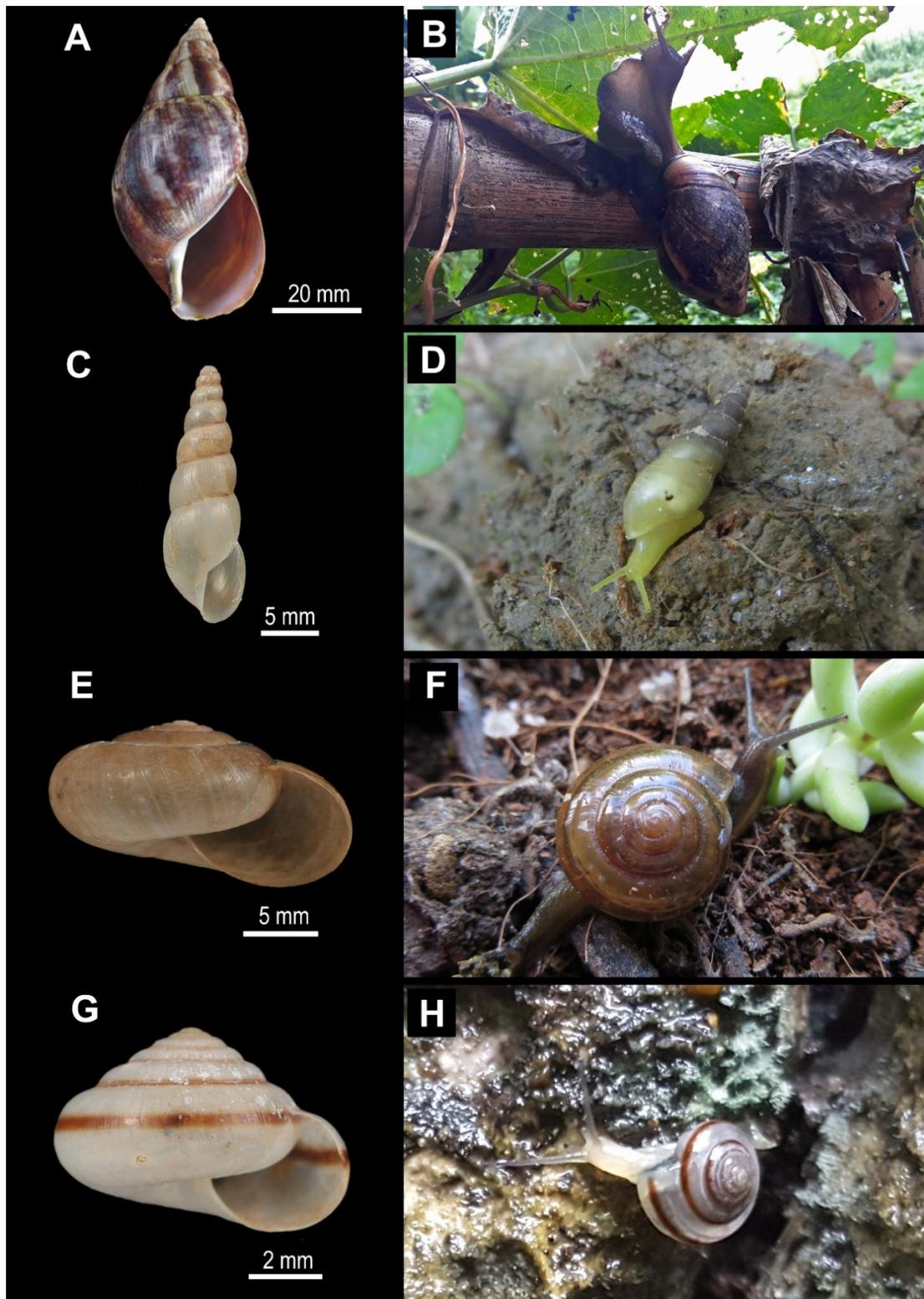
## 4. THẢO LUẬN

Mặc dù đã có một số công bố về thành phần loài ốc cạn ở Tây Bắc Việt Nam trong 130 năm qua (bắt đầu bằng công trình của Morlet, 1891), nhưng đây là dẫn liệu đầu tiên tập trung vào các loài không phải bản địa ở khu vực này (Bavay & Dautzenberg, 1912; Do & Do, 2014; Do & cs., 2015). 9 loài được ghi nhận ở đây bao gồm một số loài phân bố rộng ở nhiều vùng nhiệt đới trên thế giới (*Lissachatina fulica*, *Allopeas gracile*, *Bradybaena similaris*, *Sarika resplendens*, *Gulella bicolor*), chúng được đánh giá sẽ chiếm ưu thế, thậm chí có thể thay thế các loài đặc hữu nếu không có giải pháp khống chế và kiểm soát phù hợp. Kết quả phân tích mẫu vật từ 91 điểm khảo sát tại Tây Bắc cho thấy, ba loài *Lissachatina fulica*, *Sarika resplendens* và *Allopeas gracile* có khả năng sẽ trở thành nhóm loài ưu thế nếu không có giải pháp hợp lý.

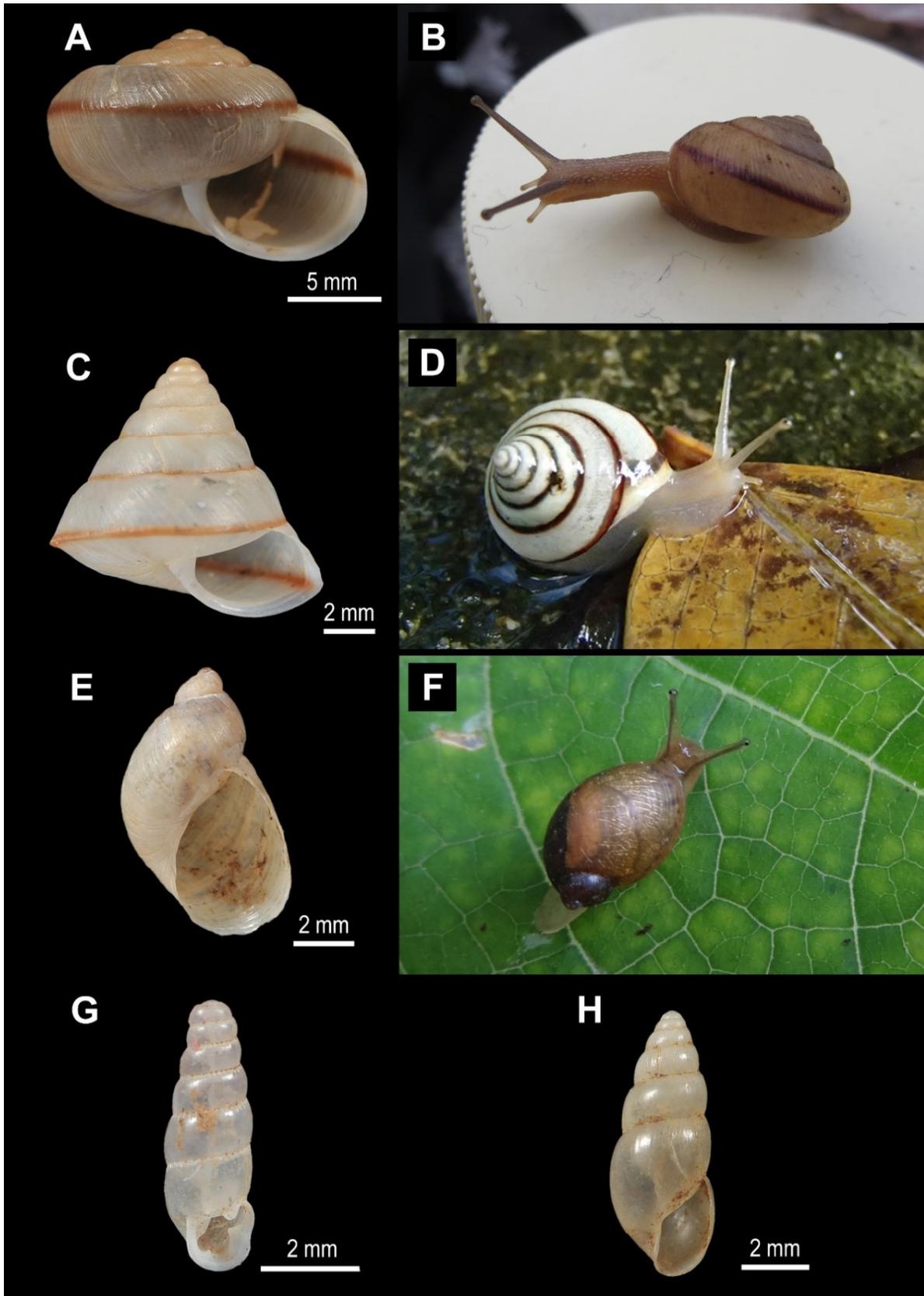
Để tăng khả năng thích nghi với môi trường cạn và điều kiện bất lợi, các loài ốc cạn ngoại lai đã hình thành một số tập tính hoạt động, sinh sản, cùng với cấu trúc lớp vỏ... giúp chúng có thể tồn tại và phát triển, thậm chí vượt trội so với các loài bản địa. Hoạt động tích cực vào ban đêm, tập tính trú đông, trú hè với nắp miệng

giả, lớp vỏ dày cùng màu sắc dễ hòa lẫn với môi trường, sinh sản không qua ghép đôi (tự thụ

tinh ở *Bradybaena similaris*) (Carvalho & cs., 2017)... là những đặc điểm thích nghi nổi bật.



Hình 1. A-B: Loài *Lissachatina fulica*, C-D: *Allopeas gracile*, E-F: *Sarika resplendens*, G-H: *Chalepotaxis infantilis*



Hình 2. A-B: *Loài Bradybaena similaris*, C-D: *Ganesella perakensis*,  
E-F: *Succinea tenuis*, G: *Gulella bicolor*, H: *Allopeas clavulinum*

Ít nhất 5 loài ốc cạn ngoại lai (*Lissachatina fulica*, *Allopeas gracile*, *Sarika resplendens*, *Bradybaena similaris*, *Gulella bicolor*) được ghi nhận ở Tây Bắc đóng vai trò là vật chủ trung gian truyền bệnh (giun tròn, giun dẹp, động vật đơn bào), tiêu biểu như loài giun phổi *Angiostrongylus cantonensis* ký sinh ở chuột, nhưng vật chủ trung gian là một số loài ốc cạn và sên trần (Carvalho & cs, 2017).

Những rủi ro có thể xảy ra do ốc cạn ngoại lai gây ra tại Việt Nam nói chung, vùng Tây Bắc nói riêng cho thấy sự cần thiết của các biện pháp an toàn sinh học để bảo tồn khu hệ ốc cạn bản địa và đa dạng sinh học nói chung. Nhiều nghiên cứu đã khẳng định “việc ngăn chặn sự xâm nhập hơn là kiểm soát sau này”, là phương châm quan trọng nhất để ngăn chặn sự xâm nhập của các loài ngoại lai (Alicata, 1965; Sherley, 2000; Brodie & Barker, 2011; Groom & cs., 2015; Carvalho & cs., 2017). Mặc dù về phương diện kỹ thuật, việc diệt trừ các loài ngoại lai gây hại có thể rất khó thực hiện, nhưng việc ngăn chặn sự xâm nhập, hoặc ngăn chặn sự lây lan của chúng có nhiều khả năng thành công khi tiến hành các chiến lược nhằm nâng cao nhận thức tại mỗi địa phương. Đối với loài có nguy cơ gây hại cao như *Lissachatina fulica* và *Allopeas gracile*, các chiến lược kiểm soát nên bao gồm việc cung cấp và phổ biến các biện pháp phòng ngừa sức khỏe cho cả cộng đồng địa phương.

Một số biện pháp cần phải sớm được triển khai nhằm hạn chế tác động của ốc cạn ngoại lai tại Tây Bắc, gồm đánh giá đầy đủ (sinh học, sinh thái, sinh sản và phát triển) để có thông tin toàn diện đối với mỗi loài; bổ sung các loài ốc cạn ngoại lai gây hại (*Lissachatina fulica*, *Sarika resplendens*, *Allopeas gracile*) vào danh sách loài sinh vật ngoại lai xâm hại; nâng cao nhận thức trong cộng đồng về tác hại của các loài ngoại lai gây hại; thúc đẩy việc giám sát các quần thể, đặc biệt về số lượng cá thể và nơi chúng phân bố.

## 5. KẾT LUẬN

Đã xác định được 9 loài ốc cạn ngoại lai tại vùng Tây Bắc Việt Nam, thuộc 5 họ, bộ

Stylommatophora, lớp Thân mềm Chân bụng, ngành Thân mềm, với các thông tin đầy đủ về tên khoa học, đặc điểm định loại, phạm vi phân bố và mức độ gây hại. Số loài ốc cạn ngoại lai chiếm khoảng 4,5% trong tổng số 200 loài ghi nhận cho toàn vùng. 5 loài (*Lissachatina fulica*, *Allopeas gracile*, *Sarika resplendens*, *Bradybaena similaris* và *Succinea tenuis*) đã được ghi nhận phân bố ở nhóm sinh cảnh bị tác động thường xuyên, 3 loài (*Allopeas clavulinum*, *Chalepotaxis infantilis* và *Gulella bicolor*) ở nhóm sinh cảnh bị tác động không thường xuyên và 1 loài (*Ganesella perakensis*) ở sinh cảnh tự nhiên. Đã xác định có 3 loài thuộc nhóm nguy cơ gây hại thấp (*Allopeas clavulinum*, *Chalepotaxis infantilis*, *Ganesella perakensis*), 2 loài thuộc nhóm nguy cơ gây hại trung bình (*Gulella bicolor*, *Succinea tenuis*) và 4 loài thuộc nhóm nguy cơ gây hại cao (*Lissachatina fulica*, *Allopeas gracile*, *Sarika resplendens*, *Bradybaena similaris*).

## LỜI CẢM ƠN

Chúng tôi chân thành cảm ơn Anna Sulikowska-Drozd (Trường Đại học Lodz, Ba Lan) và các sinh viên ngành Sư phạm Sinh học, khóa 47 đến 55 (giai đoạn 2012-2018), Trường Đại học Tây Bắc đã hỗ trợ công tác thực địa.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Alicata J.E. (1965). Biology and distribution of the rat lungworm, *Angiostrongylus cantonensis*, and its relationship to eosinophilic meningoencephalitis and other neurological disorders of man and animals. *Advances in Parasitology*. 3: 223-248.
- Bavay A. & Dautzenberg P. (1909). Description de coquilles nouvelles de l'Indo-Chine (5e suite). *Journal de Conchyliologie*. 57: 81-105, 163-206, 279-288, 229-251.
- Bavay A. & Dautzenberg P. (1912). Description de coquilles nouvelles de l'Indo-Chine. *Journal de Conchyliologie*. 60: 1-54.
- Bộ Tài nguyên & Môi trường (2018). Thông tư 35/2018/TT-BTNMT (2018) – Quy định tiêu chí xác định và ban hành danh mục loài ngoại lai xâm hại, ngày 28/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên & Môi trường.

- Brodie G. & Barker G.M. (2011). Introduced land snails Fiji, the risks. *Island invasives: eradication and management*. pp. 32-36.
- Carvalho C.M., Cristina E., Bessa E.C.A. & D'Ávila S. (2017). Life history strategy of *Bradybaena similaris* (Férussac, 1821) (Mollusca, Pulmonata, Bradybaenidae). *Molluscan Research*. 28(3): 171-174.
- Do D.S. & Do V.N. (2014). The landsnail family Subulinidae (Gastropoda: Pulmonata) from Son La, Vietnam, with description of two new species. *Tạp chí Sinh học*. 36(4): 451-459.
- Do D.S., Nguyen T.H.T. & Do V.N. (2015). A checklist and classification of terrestrial prosobranch snails from Son La, north-western Vietnam. *Ruthenica*. 25: 117-132.
- Do D.S. & Do V.N. (2019). Family Cyclophoridae in Vietnam (Gastropoda: Cyclophoroidea): the genus *Cyclophorus* Montfort, 1810. *Ruthenica*. 29: 1-53.
- Đỗ Đức Sáng & Đỗ Văn Nhượng (2014). Dẫn liệu về ốc cạn (Mollusca: Gastropoda) dọc sông Đà, đoạn từ Sơn La đến Hòa Bình. *Tạp chí Khoa học Đại học Quốc gia Hà Nội: Khoa học Trái đất và Môi trường*. 30(3): 27-36.
- Groom Q.J., Desmet P., Vanderhoeven S. & Adriaens T. (2015). The importance of open data for invasive alien species research, policy and management. *Management of Biological Invasions*. 6(2): 119-125.
- Morlet L. (1891). Contributions a la malacologie de l'Indo-Chine. *Journal de Conchyliologie*. 39: 230-254.
- Páll-Gergely B., Fehér Z., Otani J.U. & Asami T. (2016). An integrative taxonomic approach to infer the systematic position of *Chalepotaxis* Ancey, 1887 (Gastropoda: Stylommatophora: Helicarionidae). *Molluscan Research*. 37: 113-119.
- Páll-Gergely B., Hunyadi A., Do S.D., Naggs F. & Asami T. (2017). Revision of the Alycaecidae of China, Laos and Vietnam (Gastropoda: Cyclophoroidea) I: The genera *Dicharax* and *Metalycaeus*. *Zootaxa*. 4331: 1-124.
- Pagad S., Genovesi P., Carnevali L., Scalera R. & Clout M. (2015). IUCN SSC Invasive Species Specialist Group: invasive alien species information management supporting practitioners, policy makers and decision takers. *Management of Biological Invasions*. 6(2): 127-135.
- Panha S., Burch J.B. (2005). An introduction to the Microsnails of Thailand. *Malacological Review*. 37/38: 149.
- Schileyko A.A. (2011). Check-list of land pulmonate molluscs of Vietnam (Gastropoda: Stylommatophora). *Ruthenica*. 21: 1-68.
- Sherley G. (2000). Invasive species in the Pacific: A technical review and draft regional strategy. SPREP, Apia Samoa. 190p.
- Shine C., Williams N. & Gündling L. (2000). A Guide to Designing Legal and Institutional Frameworks on Alien Invasive Species. Environmental Policy and Law Paper No. 40 IUCN - Environmental Law Centre. A Contribution to the Global Invasive Species Programme IUCN- The World Conservation Union.