



Original Article

Allopeas gracile (Hutton, 1834): A Pest Terrestrial Snail and Distributional Data from Vietnam

Do Duc Sang^{1,*}, Phan Ngoc Anh¹, Tran Thu Ha¹, Dao Hoang Nam²,
Ha Thi Kim Thoa³, Tran Thi Anh Nga⁴

¹VNU University of Science, 334 Nguyen Trai, Thanh Xuan, Hanoi, Vietnam

²Vietnam Forest Museum, Vietnam Academy of Forest Sciences, Dai Thanh, Hanoi, Vietnam

³Plant Protection Research Institute (PPRI), Dong Ngac, Hanoi, Vietnam

⁴Representative Office of De Sangosse Company in Vietnam, Tan An, Can Tho, Vietnam

Received 28th October 2025

Revised 14th August 2026; Accepted 19th August 2026

Abstract: This study aims to supplement and refine data on the pest terrestrial snail *Allopeas gracile* (Hutton, 1834) (Mollusca: Gastropoda: Achatinidae), providing a scientific basis for its monitoring and management in Vietnam. Between 2013 and October 2025, surveys were conducted across various habitats representing most of the country's geographical regions. *A. gracile*, first recorded in Vietnam in 1900, is now widely distributed throughout the territory, with confirmed occurrences in 26 provinces and cities, including the islands of Con Dao, Bach Long Vi, Cat Ba, and Tho Chu. The species spreads effectively through trade and the transportation of agricultural and ornamental plants. Its wide distribution reflects strong adaptability to the humid tropical climate and human-disturbed habitats. The widespread presence of *A. gracile* may increase competitive interactions with native terrestrial snails for food and shelter, and is associated with adverse effects on agricultural production, particularly vegetables, ornamental plants, fruit trees, and seedlings. In addition, the species may pose potential risks to human and animal health. This study provides detailed descriptions of the shell, soft body, reproductive system, and radula morphology, with the radula structure reported for the first time worldwide for this species.

Keywords: Land snail, pest species, distribution, radula, Vietnam.

* Corresponding author.

E-mail address: do.ducsang@hus.edu.vn

<https://doi.org/10.25073/2588-1140/vnunst.5963>

Allopeas gracile (Hutton, 1834): Loài ốc cạn gây hại và dữ liệu phân bố trên lãnh thổ Việt Nam

Đỗ Đức Sáng^{1,*}, Phan Ngọc Ánh¹, Trần Thu Hà¹, Đào Hoàng Nam²,
Hà Thị Kim Thoa³, Trần Thị Ánh Ngà⁴

¹Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQGHN, 334 Nguyễn Trãi, Thanh Xuân, Hà Nội, Việt Nam

²Bảo tàng Tài nguyên rừng Việt Nam, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam, Đại Thanh, Hà Nội, Việt Nam

³Viện Bảo vệ thực vật, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam, Đông Ngạc, Hà Nội, Việt Nam

⁴Văn phòng đại diện Công ty De Sangosse tại Việt Nam, Tân An, Cần Thơ, Việt Nam

Nhận ngày 28 tháng 10 năm 2025

Chỉnh sửa ngày 14 tháng 8 năm 2026; Chấp nhận đăng ngày 19 tháng 8 năm 2026

Tóm tắt: Nghiên cứu được thực hiện nhằm bổ sung và hoàn thiện dữ liệu về loài ốc cạn gây hại *Allopeas gracile* (Hutton, 1834) thuộc họ Achatinidae (Mollusca: Gastropoda), làm cơ sở khoa học cho công tác quản lý và giám sát sinh vật gây hại tại Việt Nam. Trong giai đoạn 2013–10/2025, các khảo sát được tiến hành ở nhiều sinh cảnh thuộc hầu hết các vùng địa lý của Việt Nam. Loài *A. gracile* được ghi nhận lần đầu tiên tại Việt Nam năm 1900, hiện đã phân bố rộng khắp trên toàn lãnh thổ Việt Nam, ghi nhận ở 26 tỉnh và thành phố, bao gồm cả các đảo như Côn Đảo, Bạch Long Vĩ, Cát Bà và Thổ Chu. Loài *A. gracile* có khả năng phát tán mạnh thông qua hoạt động thương mại, vận chuyển nông sản và cây cảnh. Sự phân bố rộng của loài này phản ánh khả năng thích nghi cao với khí hậu nhiệt đới ẩm và những sinh cảnh chịu tác động mạnh của con người ở Việt Nam. Sự phổ biến của *A. gracile* trên lãnh thổ nước ta đã dẫn đến sự cạnh tranh với các loài ốc cạn khác về thức ăn và nơi cư trú, gây suy giảm đa dạng sinh học, phá vỡ quan hệ sinh thái đã được thiết lập ổn định, đồng thời gây hại cây trồng, như cây rau, cây cảnh, cây ăn quả, cây giống và tiềm ẩn nguy cơ đối với sức khỏe con người, vật nuôi. Nghiên cứu này đã bổ sung dữ liệu chi tiết về hình thái vỏ, phần mềm cơ thể, cơ quan sinh dục và lưỡi bào (radula), trong đó cấu trúc lưỡi bào được ghi nhận lần đầu tiên cho loài trên thế giới.

Từ khóa: Ốc cạn, loài gây hại, phân bố, lưỡi bào, Việt Nam.

1. Mở đầu

Trong những thập niên gần đây, sự gia tăng mạnh mẽ của các loài sinh vật gây hại đã trở thành vấn đề toàn cầu, gây tác động nghiêm trọng đến đa dạng sinh học, nông nghiệp, sức khỏe con người và các hệ sinh thái tự nhiên [1, 2]. Việt Nam, với vị trí địa lý nằm trong khu vực nhiệt đới ẩm và có hoạt động thương mại, du lịch phát triển, được xem là nơi có nguy cơ cao đối với sự du nhập và lan rộng của các loài gây hại. Theo Thông tư số 35/2018/TT-BTNMT ngày

28/12/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay thuộc Bộ Nông nghiệp và Môi trường), danh mục loài ngoại lai xâm hại và có nguy cơ xâm hại đã được công bố [3]; tuy nhiên, nhiều loài thân mềm ở cạn, đặc biệt là các loài có kích thước nhỏ, vẫn chưa được đánh giá hoặc ghi nhận đầy đủ.

Allopeas gracile (Gastropoda: Achatinidae) là một trong những loài ốc cạn phân bố rộng nhất thế giới, được phát tán ra khắp các vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới thông qua hoạt động thương mại nông sản, cây cảnh, du lịch và vận chuyển hàng hóa [4, 5]. Hiện nay, loài này đã được ghi nhận ở hầu hết các châu lục và đảo ở các vùng biển lớn [6]. Ngoài ra, hệ thống tưới tiêu và canh tác đã tạo điều kiện thuận lợi cho

* Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: do.ducsang@hus.edu.vn

<https://doi.org/10.25073/2588-1140/vnunst.5963>

sự lan rộng của loài trong môi trường nông nghiệp và khu vực đô thị. Ở nhiều quốc gia, loài *A. gracile* được ghi nhận phổ biến trong vườn ươm, nhà lưới và khu trồng cây cảnh, thể hiện khả năng thích nghi cao và xâm nhập thụ động vào những môi trường có kiểm soát. Mặc dù kích thước nhỏ và thường ít được chú ý, nhưng loài này có thể gây hại nhiều nhóm cây trồng khác nhau (cây cảnh, rau màu, cây trồng ngắn ngày, cây ăn quả, cây giống ươm), đồng thời đe dọa sự ổn định của khu hệ thân mềm bản địa tại những khu vực chúng phát tán đến [1, 4].

Tại Việt Nam, các nghiên cứu về *A. gracile* còn khá hạn chế, chủ yếu dừng ở mức ghi nhận trong một số khảo sát khu hệ thân mềm địa phương, hoặc thông tin khái quát về sinh học, sinh thái [7, 8]. Do đó, việc xác định tình trạng phát tán và phạm vi phân bố của *A. gracile* có ý nghĩa quan trọng, không chỉ giúp hoàn thiện cơ sở dữ liệu về các loài gây hại, mà còn hỗ trợ cho công tác quản lý, cảnh báo và bổ sung danh mục loài sinh vật gây hại theo quy định hiện hành.

Bài báo hiện tại trình bày các kết quả nghiên cứu về dữ liệu phân bố cập nhật của loài *A. gracile* trên lãnh thổ Việt Nam, đồng thời cung cấp thông tin về đặc điểm sinh học, sinh thái, khả năng lan truyền và tiềm năng xâm hại của loài, làm cơ sở cho việc đánh giá, giám sát và quản lý sinh vật gây hại ở Việt Nam trong thời gian tới.

2. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Tổng số 327 mẫu sống và vỏ của loài *Allopeas gracile* được thu thập từ nhiều sinh cảnh trên toàn lãnh thổ Việt Nam. Việc thu mẫu được thiết kế nhằm bao quát các vùng địa lý và sinh cảnh khác nhau, bao gồm khu dân cư, vườn ươm, nhà lưới, công viên, khu nông nghiệp, rừng thứ sinh và một số đảo. Toàn bộ mẫu vật được bảo quản và lưu giữ tại Bảo tàng Sinh học (ZVNU), Trường Đại học Khoa học Tự nhiên – Đại học Quốc gia Hà Nội và Bộ sưu tập mẫu vật của Viện Bảo vệ Thực vật (CPPRI).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nhiều hệ sinh thái (tự nhiên và nhân tác) và sinh cảnh ở Bắc Bộ, Trung Bộ và Nam Bộ, bao gồm cả một số đảo như Côn Đảo, Thổ Chu, Cát Bà, Bạch Long Vĩ,... được khảo sát nhằm phát hiện các loài thân mềm cạn ở Việt Nam. Dữ liệu về phân bố của *A. gracile* được tổng hợp từ hai nguồn: các dẫn liệu đã công bố từ năm 1900 đến nay và kết quả khảo sát của nhóm tác giả thực hiện trong giai đoạn từ 2013 đến tháng 10/2025 (Hình 3).

Mẫu vật được thu theo phương pháp định tính và định lượng (cá thể/m²). Thân mềm ở cạn được phát hiện bằng tìm kiếm trực tiếp kết hợp với thu thập lớp thảm mục và đất bề mặt. Phương pháp tìm kiếm thủ công cho phép phát hiện các cá thể kích thước lớn, trong khi thu thảm mục và đất mùn giúp nhận diện những loài hoặc mẫu vật kích thước nhỏ. Thảm mục và đất mùn sau khi làm khô được rây (sàng) qua các lớp lưới có kích thước giảm dần (5, 3 và 1 mm). Phần cặn thô được phân loại bằng mắt thường, các phần nhỏ hơn được xử lý dưới kính soi nổi Olympus SZX7.

Việc định loại được thực hiện dựa trên đặc điểm hình thái vỏ và giải phẫu cơ quan sinh dục. Mẫu vỏ được đối chiếu với ảnh mẫu chuẩn lưu tại Bảo tàng Lịch sử Tự nhiên Luân Đôn, Vương quốc Anh (NHMUK). Mẫu sống được làm chết bằng nước, sau đó cố định và bảo quản trong dung dịch ethanol 75% có đệm natri cacbonat. Phần mềm cơ thể được giải phẫu dưới kính hiển vi soi nổi, các cấu trúc được vẽ lại và mô tả theo hệ thống danh pháp giải phẫu của Naggs (1994) [9], Schileyko (1999) [10], Manganelli và cộng sự (2024) [11]. Lưỡi bào được tách khỏi khối cơ miệng, ngâm trong dung dịch NaOH 10%, rửa sạch bằng nước cất và ethanol để loại bỏ mô mềm thừa, sau đó quan sát và chụp ảnh dưới kính hiển vi điện tử quét (SEM, JSM-IT200). Mẫu vỏ được chụp bằng máy ảnh Nikon Z6ii gắn ống kính macro Nikkor AFS 105 mm F2.8, và xử lý ảnh bằng phần mềm Adobe Photoshop.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Phân loại học của loài *Allopeas gracile*

Vị trí phân loại:

Lớp Chân bụng (Gastropoda)

Bộ Mất đỉnh (Stylommatophora)

Họ Achatinidae Swainson, 1840

Phân họ Subulininae Fischer & Crosse, 1877

Giống *Allopeas* Baker, 1935

Allopeas gracile (Hutton, 1834)

Bulimus gracilis Hutton, 1834: 84, 85, 93.

Địa điểm thu mẫu chuẩn: Mirzapoor (Uttar Pradesh, Ấn Độ).

Opeas gracile – Gude, 1914: 355; Saurin, 1958: 75; 1960: 6.

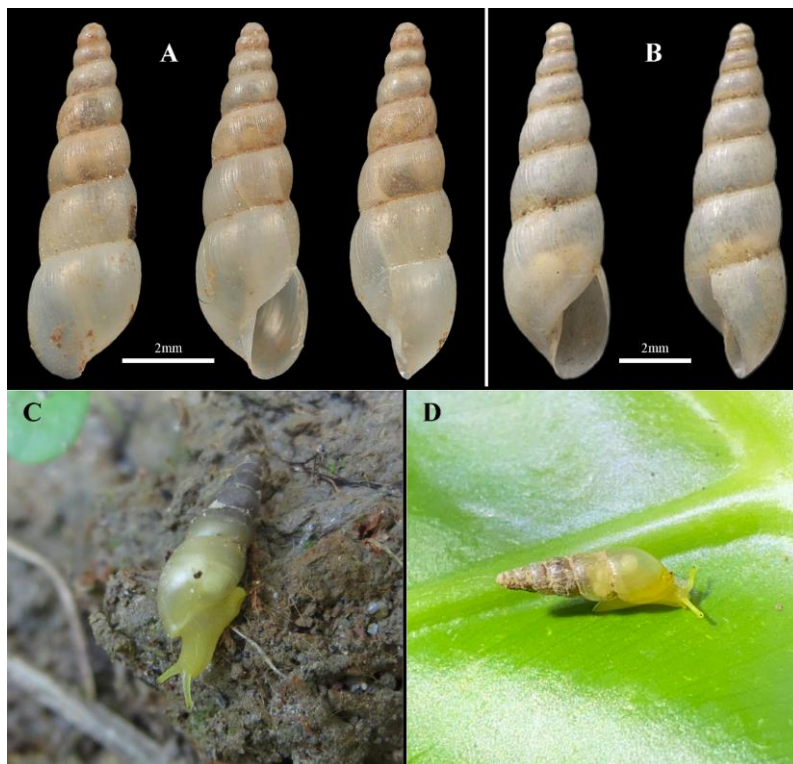
Allopeas gracile – Man và cộng sự, 2024: 180, fig. 3A–D.

Tên tiếng Việt: Ốc hình dùi, ốc dùi duyên dáng, ốc sên nhỏ.

Tên tiếng Anh: Graceful awlsnail.

Mẫu vật nghiên cứu: mẫu chuẩn: NHMUK 1856.9.15.68 (Lectotype, paralectotypes), từ Uttar Pradesh, Ấn Độ. Mẫu vật khác: ZVNU, lưu trữ tại Bảo tàng Sinh học, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội, được thu thập ở nhiều sinh cảnh khác nhau từ các vùng địa lý và một số đảo của Việt Nam.

Vỏ: dạng hình dùi, thuôn dần về phía đỉnh, trong mờ, bóng, màu trắng đục đến vàng nhạt; gồm khoảng $7\frac{1}{2}$ – $8\frac{1}{2}$ vòng xoắn hơi phồng, tăng trưởng đều, tách biệt bởi rãnh xoắn rộng và hơi lõm; vòng cuối lớn nhất. Vùng xoắn phôi (*protoconch*) gồm khoảng 2 vòng, nhẵn; các vòng trưởng thành (*teleoconch*) có nhiều vân dọc mảnh, hơi cong và xếp sát nhau. Miệng vỏ hình bầu dục hoặc gần hình thoi, kéo dài theo hướng trục vỏ; vành miệng mảnh, không liên tục, mép trụ hơi mở, che gần kín lỗ rốn khi nhìn từ phía miệng; lỗ rốn hẹp (Hình 1A-B).



Hình 1. Hình thái của loài *A. gracile*.

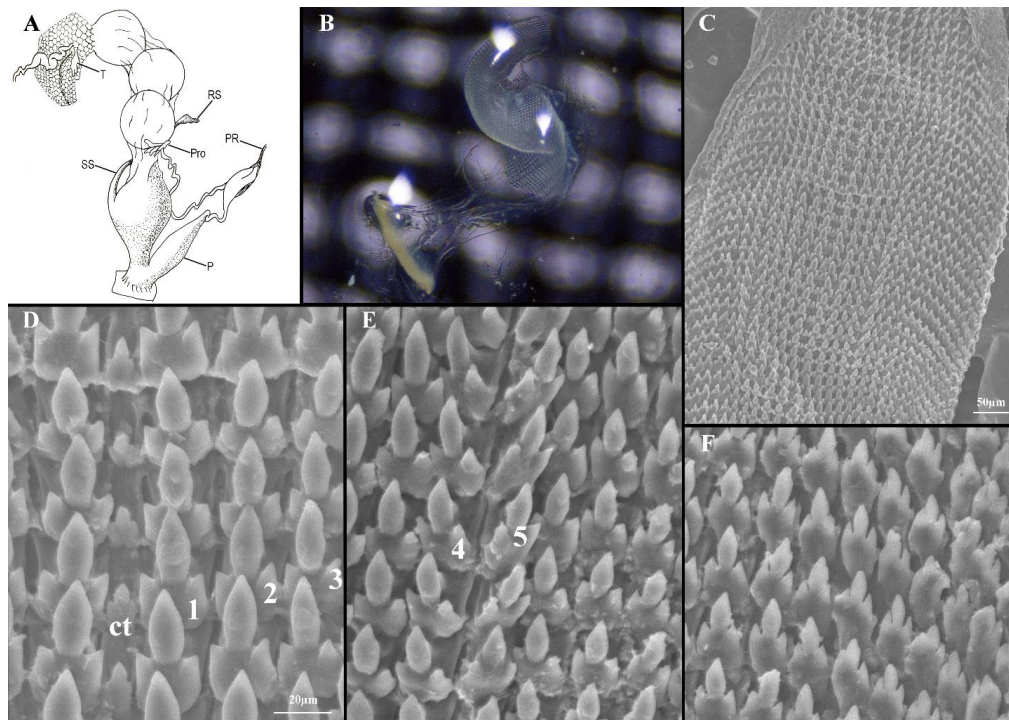
A, C, D: ZVNU (A từ xã Cao Dương, Phú Thọ; C: từ phường Tô Hiệu, Sơn La; D từ phường Hồng Châu, Hưng Yên); B: NHMUK 1856.9.15.68 (Lectotype).

Phần mềm cơ thể: phần đầu – chân màu vàng nhạt, mang hai đôi xúc tu (ăngten) có thể co rút, phình và tròn ở đầu mút, trên đôi xúc tu dài hơn có mắt. Phần chân thuần dài, hẹp dần về phía sau, chỉ có một rãnh chân không đều ở bàn chân (Hình 1C-D).

Cơ quan sinh dục: hệ sinh dục lưỡng tính, cấu trúc phức tạp. Ống dẫn tinh mảnh, xoắn, nối vào đỉnh epiphallus. Epiphallus ngắn, liên kết với túi mù bên. Dương vật (P) hình ống, thành cơ dày, phân xa có verge rất ngắn; cơ co dương vật (PR) chia hai nhánh, bám vào đỉnh epiphallus và penial caecum. Phần cái gồm tử cung lớn, chứa 2–8 trứng; ống dẫn trứng và âm đạo dày, phình. Túi chứa tinh (RS) phình, cong

hoặc hơi gấp khúc; túi tinh (SS) nhỏ, nằm tách biệt ở phía sau (Hình 2A).

Lưỡi bào: cấu trúc lưỡi bào dài, các hàng răng xếp dày và song song. Mỗi hàng gồm một răng trung tâm (ct), sáu răng bên và mười ba răng biên, do đó công thức răng là 13–6–1–6–13. Răng trung tâm nhỏ, hình tam giác nhọn, gồm thùy giữa thuần nhọn và dài, hai thùy bên rất nhỏ, đối xứng nhưng không nhô cao. Răng bên lớn, phần góc mở rộng hình chữ nhật, phần ngọn gồm 3 thùy, trong đó thùy giữa hình thoi dài, hai thùy bên nhỏ, thấp, đối xứng và thuần nhọn. Răng biên tương tự răng bên nhưng hai thùy bên xẻ sâu và kéo dài hơn (Hình 2B-F).



Hình 2. Cấu trúc cơ quan sinh dục và lưỡi bào của *A. gracile*.

A: Hệ sinh dục, P: Dương vật, PR: Cơ co dương vật, Pro: Tuyến tiền liệt, RS: Túi chứa tinh, SS: Túi tinh, T: Tuyến lưỡng tính; B-F: Lưỡi bào, B: Lưỡi bào khi được tách rời; C: Mặt trên của lưỡi bào; D: Răng trung tâm (ct) và 3 răng bên đầu tiên; E: Răng bên thứ 4, 5; F: Các răng biên.

Kích thước vỏ (mm): SH 8,5–11,2; SW 2,8–3,2; SH/SW 2,8–3,2 (n = 30).

Nguồn gốc và phạm vi phân bố trên thế giới:

Mặc dù Hutton (1834) mô tả loài *A. gracile* lần đầu từ Ấn Độ, nhưng nhiều tác giả cho rằng

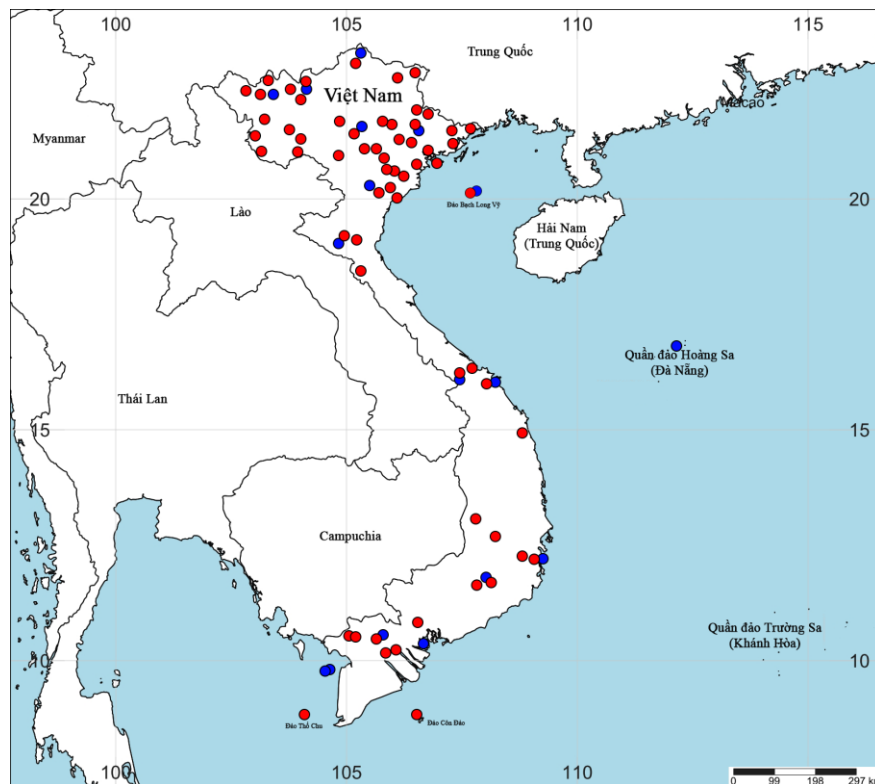
loài này có nguồn gốc từ vùng nhiệt đới châu Mỹ [1, 6, 11], hoặc cụ thể hơn là Nam Mỹ [12], nhưng chưa có bằng chứng xác thực. Ngược lại, Christensen và Weisler (2013) gợi ý *A. gracile* có nguồn gốc từ vùng nhiệt đới Cổ Thế giới

(Old World tropics), dựa trên các ghi nhận cổ sinh và khảo cổ từ Pakistan (thuộc Kỷ Đệ Tứ), Ấn Độ, Ai Cập, Kenya (khoảng 6550–6050 trước Công Nguyên) và Các Tiểu vương quốc Ả Rập (khoảng năm 400–1300 sau Công Nguyên) [13].

Hiện nay, *A. gracile* phân bố gần như toàn cầu, xuất hiện khắp các vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới, thậm chí ở một số vùng ôn đới ẩm [5, 6, 14]. Ngoài phân bố trên lục địa, loài còn được ghi nhận từ nhiều đảo thuộc Thái Bình Dương, Ấn Độ Dương, Đại Tây Dương và vùng biển Caribe [4, 13]. Theo Pilsbry (1946), *A. gracile* là một trong những loài ốc cạn có phạm vi phân bố rộng nhất thế giới, đồng thời là điển hình về loài xâm lấn thành công nhờ khả năng thích nghi với nhiều môi trường [6].

3.2. Lịch sử ghi nhận loài *Allopeas gracile* ở Việt Nam

Ghi nhận sớm nhất về sự xuất hiện của loài *A. gracile* ở Việt Nam thuộc về công trình “Zur Binnenmollusken-Fauna Annams III” của Möllendorff (1900), trong đó tác giả đề cập mẫu vật thu từ Đà Nẵng (Tourane) [15]. Tiếp đó, trong báo cáo về thành phần động vật thân mềm vùng Đông Dương của Đoàn khảo sát Pavie (Mission Pavie, 1879–1895), Fischer và Dautzenberg (1904) ghi nhận lại loài này ở Đà Nẵng và bổ sung địa điểm từ Hải Phòng [16]. Đến năm 1905, Dautzenberg và Fischer tiếp tục ghi nhận loài này dưới tên đồng danh *Opeas indicus* từ khu vực Lục Nam (Bắc Ninh) [17].



Hình 3. Phân bố của *A. gracile* trên toàn lãnh thổ Việt Nam.

Biểu tượng ●: điểm ghi nhận trong nghiên cứu này; ●: điểm ghi nhận từ các công bố trước.

Ngoài các ghi nhận ở đất liền, loài cũng được phát hiện từ một số đảo ven bờ và xa bờ, cụ thể Saurin (1958, 1960) báo cáo sự xuất hiện của *A. gracile* ở quần đảo Paracels hay Hoàng

Sa (Đà Nẵng) và đảo Bạch Long Vĩ (Hải Phòng) [18, 19]. Trong các thập niên gần đây, phạm vi phân bố của loài tiếp tục được mở rộng nhờ các khảo sát và công bố trong nước:

Nguyễn Thanh Tùng và Nguyễn Văn Bé (2016) ghi nhận từ đảo Hòn Tre, An Sơn và khu vực đất liền huyện Kiên Hải (cũ), An Giang [20]; Đỗ Đức Sáng và cộng sự (2021, 2022) từ khu vực Tây Bắc (Điện Biên, Lai Châu, Lào Cai, Sơn La, Phú Thọ), Tuyên Quang (huyện Đồng Văn cũ) và Nghệ An (VQG Pù Mát) [21, 22]; Bùi Thị Chính và cộng sự (2020) từ Thừa Thiên Huế (Nam Đông) [23]; von Oheimb và cộng sự (2025) từ Ninh Bình (VQG Cúc Phương) [24] (Hình 3).

3.3. Hiện trạng phân bố ở Việt Nam và con đường xâm nhập

Các kết quả khảo sát từ năm 2013 đến tháng 10/2025, kết hợp với dữ liệu trong và ngoài nước đã công bố, cho thấy *A. gracile* hiện diện rộng khắp trên lãnh thổ Việt Nam (Hình 3). Loài được ghi nhận ở hầu hết các vùng sinh thái, từ đồng bằng ven biển đến trung du và miền núi, cũng như nhiều đảo ven bờ và đảo xa bờ. Sự có mặt của loài trong nhiều sinh cảnh khác nhau, từ rừng thứ sinh ẩm, khu dân cư, công viên, vườn cây, khu nông nghiệp đến các công trình đô thị, cho thấy khả năng thích nghi cao với môi trường sống chịu tác động của con người. Tại nhiều địa điểm, sự xuất hiện của *A. gracile* gắn liền với hoạt động trồng cây cảnh, buôn bán giống cây và nhập khẩu vật liệu trồng trọt. Phân bố liên tục từ Bắc vào Nam cho thấy loài đã thiết lập quần thể ổn định tại nhiều khu vực khác nhau của Việt Nam.

Các khảo sát thực địa ở một số địa phương cho thấy *A. gracile* xuất hiện quanh năm tại các địa điểm khảo sát và thường gặp ở những nơi có độ ẩm cao. Loài hoạt động chủ yếu vào ban đêm, ưa ẩm và thường tập trung ở những nơi có lớp lá mục, chậu cảnh hoặc dưới nền đất tơi xốp, ẩm. Trong điều kiện nhân nuôi, *A. gracile* có khả năng sinh sản quanh năm nhờ hệ sinh dục lưỡng tính, chu kỳ phát triển ngắn, đặc biệt có hiện tượng noãn thai sinh, góp phần nâng cao khả năng duy trì và phát triển quần thể trong điều kiện thuận lợi [4].

Con đường xâm nhập của *A. gracile* vào Việt Nam có khả năng gắn liền với quá trình trao đổi hàng hóa nông sản, nhập các giống cây trồng và đất bầu [7]. Việc nhập khẩu các giống

cây cảnh từ các quốc gia lân cận như Thái Lan, Trung Quốc, Campuchia, cũng như từ những vùng nhiệt đới khác, đã tạo điều kiện để các loài ốc cạn kích thước nhỏ, sống ẩn trong giá thể dễ dàng xâm nhập và phát tán. Đáng chú ý, tại nhiều khu vực đô thị, *A. gracile* thường được ghi nhận cùng với một số loài khác như *Allopeas clavulinum*, *Paropeas achatinaceum*, *Subulina octona* (Achatinidae) và *Laevicaulis alte* (Veronicellidae), cho thấy khả năng xâm nhập đồng thời của nhiều loài thông qua cùng con đường vận chuyển sinh vật cảnh và vật liệu nông nghiệp [9]. Khả năng sống ở nhiều dạng sinh cảnh và thích nghi được với môi trường có tác động của con người cho phép quần thể phát triển ổn định và mở rộng phạm vi phân bố, bao gồm cả nhiều đảo ven bờ và đảo xa bờ.

Mặc dù nghiên cứu hiện tại chưa đánh giá trực tiếp mức độ thiệt hại kinh tế do *A. gracile* gây ra, loài này thường xuất hiện trong các khu vực sản xuất nông nghiệp, vườn ươm và khu dân cư. Một số nghiên cứu trước đây ở Việt Nam và trên thế giới đã ghi nhận khả năng gây hại của *A. gracile* đối với một số nhóm cây trồng [4, 7, 8]. Tuy nhiên, mức độ tác động kinh tế và sinh thái của loài tại Việt Nam vẫn cần được đánh giá bằng các nghiên cứu chuyên sâu trong tương lai.

4. Kết luận

Loài ốc cạn *Allopeas gracile* được ghi nhận lần đầu tại Việt Nam vào năm 1900 và hiện phân bố rộng khắp trên lãnh thổ, từ vùng núi, trung du, đồng bằng đến các đảo ven bờ và xa bờ. Kết quả khảo sát và tổng hợp tư liệu cho thấy loài có khả năng thích nghi cao với nhiều dạng sinh cảnh khác nhau, đặc biệt là các môi trường chịu tác động của con người như khu dân cư, vườn cây, vườn ươm và khu vực sản xuất nông nghiệp.

Nghiên cứu đã bổ sung dữ liệu về đặc điểm hình thái vỏ, phần mềm cơ thể, cơ quan sinh dục và lưới bào của *A. gracile*, trong đó cấu trúc lưới bào được ghi nhận lần đầu tiên cho loài. Kết quả cũng cung cấp dữ liệu cập nhật về lịch sử ghi nhận, hiện trạng phân bố và các con đường xâm nhập vào Việt Nam, góp phần hoàn

thiện cơ sở dữ liệu về thân mềm ở cạn và cung cấp thông tin phục vụ công tác giám sát, quản lý loài.

Lời cảm ơn

Chúng tôi chân thành cảm ơn ThS. Nguyễn Tài Tú, Phòng Sinh thái nước, Viện Sinh thái Nhiệt đới, Trung tâm Nhiệt đới Việt–Nga, đã hỗ trợ trong việc xử lý cấu trúc lưới bảo. Nghiên cứu này nhận được sự hỗ trợ về việc thu mẫu tại đảo Bạch Long Vĩ, Hải Phòng, trong khuôn khổ đề tài “Nghiên cứu đặc điểm thành phần loài và phân bố của lớp Thân mềm Chân bụng (Mollusca: Gastropoda) ở vùng biển phía Bắc Vịnh Bắc Bộ, xác định mối quan hệ di truyền của bộ Ốc khiên (Patellogastropoda)”, mã số ST.Đ1.06/24.

Tài liệu tham khảo

- [1] G. Nandy, G. Aditya, Temperature Dependent Variations of Life History Traits of the Land Snail *Allopeas gracile* (Hutton, 1834) (Gastropoda: Subulinidae), Journal of Thermal Biology, Vol. 108, 2022, pp. 103297.
- [2] G. Manganelli, A. Benocci, D. Barbato, F. Giusti, Five Alien Achatinid Land Snails (Gastropoda, Eupulmonata) First Reported in Greenhouses of Italian Botanical Gardens, ZooKeys, Vol. 1208, 2024, pp. 99-132.
- [3] Ministry of Natural Resources and Environment, Circular No. 35/2018/TT-BTNMT on Criteria for Identification and Promulgation of the List of Invasive Alien Species, issued on December 28th, 2018 (in Vietnamese).
- [4] J. L. Capinera, Biology and Food Habits of the Invasive Snail *Allopeas gracile* (Gastropoda: Subulinidae), Florida Entomologist, Vol. 100, No. 1, 2017, pp. 116-123.
- [5] B. Hausdorf, Distribution Patterns of Established Alien Land Snail Species in the Western Palearctic Region, NeoBiota, Vol. 81, 2023, pp. 1-32.
- [6] H. A. Pilsbry, Land Mollusca of North America (North of Mexico), II. Part 1, The Academy of Natural Sciences of Philadelphia Monographs, Vol. 3, 1946, pp. 172-180.
- [7] D. S. Do, T. S. Nguyen, Introduced Land Snails in the Northwest Vietnam: Existing and Potential Risks, Vietnam Journal of Agricultural Sciences, Vol. 1, No. 7, 2021, pp. 942-951 (in Vietnamese).
- [8] H. H. Pham, V. D. Ngo, V. S. Pham, T. C. Q. Nguyen, T. D. Bach, Q. T. Phung, D. S. Do, Data on Land Snails Damaging Dragon Fruit in Binh Thuan Province, Journal of Vietnam Agricultural Science and Technology, Vol. 4, No. 146, 2023, pp. 100-106 (in Vietnamese).
- [9] F. Naggs, The Reproductive Anatomy of *Paropeas achatinaceum* and a New Concept of *Paropeas* (Pulmonata: Achatinoidea: Subulinidae), The Journal of Molluscan Studies, Vol. 60, No. 2, 1994, pp. 175-191.
- [10] A. A. Schileyko, Treatise on Terrestrial Pulmonate Mollusks. Part 4. Draparnaudiidae, Caryodidae, Macrocyclidae, Acavidae, Clavatoridae, Dorcasiidae, Sculptariidae, Corillidae, Plectopylidae, Megalobulimidae, Strophocheilidae, Cerionidae, Achatinidae, Subulinidae, Glessulidae, Micractaeonidae, Ferrussaciidae, Ruthenica, Supplement 2, 1999, pp. 437-564.
- [11] G. K. Gude, Mollusca-II. Trochomorphidae, Janellidae. In: Shipley AE, Marshall GAK (Eds) The Fauna of British India, Including Ceylon and Burma, Taylor and Francis, London, 1914, pp. 1-520.
- [12] K. Auffenberg, L. A. Stange, The Subulinidae of Florida. Entomology Circular, Vol. 305, 1988, pp. 1-4.
- [13] C. C. Christensen, M. I. Weisler, Land Snails from Archaeological Sites in the Marshall Islands, with Remarks on Prehistoric Translocations in Tropical Oceania, Pacific Science, Vol. 67, No. 1, 2013, pp. 81-104.
- [14] N. S. Man, J. D. Ablett, N. Lwin, C. Sutcharit, S. Panha, Contributions on a Small Collection of the Former Subulinidae Fischer and Crosse, 1877 (Eupulmonata, Achatinoidea) with Catalogue of the *Glessula* and *Rishetia* Species Recorded from Myanmar, ZooKeys, Vol. 1208, 2024, pp. 173-239.
- [15] O. F. von Möllendorff, On the Inland Molluscan Fauna of Annam III, Newsletter of the German Malacozoological Society, Vol. 32, 1900, pp. 129-139 (in German).
- [16] H. Fischer, P. Dautzenberg, Catalogue of the Terrestrial and Freshwater Mollusks of Eastern Indochina Cited up to the Present Day, In: Mission Pavie, Various Studies, 3, 1904, pp. 390-450 (in French).
- [17] P. Dautzenberg, H. Fischer, List of Mollusks Collected by Mr. Frigate Blaise in Tonkin, and Description of New Species, Journal of Conchology, Vol. 53, 1905, pp. 85-234 (in French).
- [18] E. Saurin, Terrestrial Malacofauna of the Paracel Islands, Journal of Conchyliologie, Vol. 98, 1958, pp. 69-76 (in French).

- [19] E. Saurin, Terrestrial Mollusks of Bach Long Vi Island (Gulf of Tonkin), *Journal of Conchyliologie*, Vol. 100, 1960, pp. 3-9 (in French).
- [20] T. T. Nguyen, V. B. Nguyen, First Records of Land Snails from Several Islands of Kien Hai District, Kien Giang Province, *CTU Journal of Science*, Vol. 45a, 2016, pp. 97-109 (in Vietnamese).
- [21] D. S. Do, T. S. Nguyen, T. H. Nguyen, Annotated Checklist of the Terrestrial Molluscs (Mollusca: Gastropoda) from Dong Van District, Ha Giang Province, Vietnam, *HNUE Journal of Science*, Vol. 66, No. 2, 2021, pp. 162-176.
- [22] D. S. Do, T. S. Nguyen, H. L. Do, Preliminary Data on Terrestrial Snails (Mollusca: Gastropoda) in Pu Mat National Park, Nghe An Province, Vietnam, *HNUE Journal of Science*, Vol. 67, No. 1, 2022, pp. 79-89 (in Vietnamese).
- [23] T. C. Bui, V. N. Do, D. C. Ngo, Diversity of Terrestrial Mollusks in Nam Dong, Thua Thien Hue, *Hue University Journal of Science: Natural Science*, Vol. 129, No. 1C, 2020, pp. 51–57 (in Vietnamese).
- [24] P. V. von Oheimb, A. S. Drozd, T. T. Dinh, N. L. Maaß, T. V. Do, K. C. M. von Oheimb, Terrestrial Mollusca of Cuc Phuong National Park, Vietnam – Results from the 2019 VIETBIO Inventory Work, *Biodiversity Data Journal*, Vol. 13, 2025, pp. e163277.