

## TÌNH TRẠNG BẢO TỒN CÁC LOÀI TRAI NƯỚC NGỌT (BỘ Unionoidea) Ở VIỆT NAM

**ĐỖ VĂN TỨ**

*Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật,  
Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam*

**HOÀNG THỊ THANH NHÀN**

*Cục Bảo tồn Đa dạng sinh học,  
Bộ Tài nguyên và Môi trường*

Việt Nam là một trong những điểm nóng cần được ưu tiên về bảo tồn đa dạng sinh học do có nhiều loài đặc hữu và môi trường sống của các loài này đang bị phá hủy nghiêm trọng. Trong các nhóm thủy sinh vật nước ngọt, thân mềm nước ngọt (traï, hến, ốc) là một trong những nhóm bị đe dọa nhiều nhất (Kay, 1995; Darwall và *ctv.*, 2011). Theo Cuttelod và các cộng sự (2011), mức độ đe dọa thân mềm nước ngọt ở vùng Indo-Burma (trong đó có Việt Nam) chỉ xếp sau Châu Âu. Cho tới nay, đã có 47 loài trai nước ngọt thuộc 2 họ Unionidae và Margaritiferidae trong bộ Unionoidea được ghi nhận ở Việt Nam. Tất cả các loài này đã được đánh giá trong Danh lục Đỏ IUCN (2012) và 11 loài được đưa vào Sách Đỏ Việt Nam (2007). Tuy nhiên, do không có công trình nghiên cứu quy mô nào dành riêng cho trai nước ngọt ở Việt Nam nên các thông tin về tình trạng hiện nay của nhóm này là rất ít. Báo cáo này nhằm phân tích, đánh giá và đưa ra một số nhận định về tình trạng bảo tồn trai nước ngọt hiện nay ở Việt Nam.

### 1. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 1. Phương pháp kế thừa

Thu thập, phân tích xử lý các số liệu thống kê, các dẫn liệu điều tra, nghiên cứu, thông tin khoa học đã có từ trước tới nay có liên quan tới các loài trai nước ngọt ở Việt Nam. Tất cả các loài trai nước ngọt có ghi nhận ở vùng Indo-Burma, trong đó có Việt Nam, đã được các chuyên gia về thân mềm của IUCN (trong đó có tác giả) đưa vào đánh giá theo các thứ hạng và tiêu chuẩn của IUCN 2001, phiên bản 3.1. Để phục vụ cho việc đánh giá trên, tất cả các thông tin chính thức (từ các tài liệu đã được công bố) và không chính thức (từ các kết quả nghiên cứu chưa được công bố hoặc từ các thông tin, quan sát, nhận xét của các cá nhân) đều đã được sử dụng. Báo cáo này sẽ chủ yếu phân tích các kết quả đánh giá của IUCN đối với các loài trai nước ngọt ở Việt Nam.

#### 2. Phương pháp điều tra thực địa

Để đánh giá được chính xác tình trạng của loài cần phải có đầy đủ các thông tin quan trọng về loài đó. Nhiều thông tin liên quan đến trai nước ngọt đã được tác giả thu thập khi tham gia khảo sát ngoài thực địa cho nhiều đề tài và chương trình nghiên cứu khác nhau. Trong đó, phải kể đến chuyến khảo sát sơ bộ về các loài trai nước ngọt ở 12 tỉnh miền núi phía Bắc (Lạng Sơn, Cao Bằng, Bắc Kạn, Hà Giang, Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên, Sơn La, Yên Bái, Thái Nguyên, Vĩnh Phúc, Tuyên Quang) được tiến hành vào tháng 12 năm 2012. Mẫu vật được thu bằng tay và cào hến tại 60 điểm trên các thủy vực sông, suối và hồ. Các thông tin về phân bố, tình trạng quần thể, nơi sống, đặc điểm sinh thái và các mối đe dọa đều được ghi chép lại. Ngoài ra, chúng tôi còn tiến hành khảo sát tại rất nhiều chợ địa phương để thu thập thêm mẫu vật và bổ sung các thông tin như thành phần loài, sản lượng khai thác...). Chúng tôi cũng đã tiến hành phỏng vấn

người dân địa phương về thành phần loài, tình trạng các loài... Trong đợt khảo sát này, chúng tôi đã đặc biệt chú trọng đến các loài trai sống ở sông suối vùng trung du và miền núi như nhóm trai cóc (*Lamprotuna* spp.) và các loài khác như *Cuneopsis demangei*, *Uniandra semmelinki*. Đa số các loài này là đặc hữu cho Việt Nam, tuy nhiên tình trạng hiện tại của chúng hầu như không được biết đến, một số loài chỉ được ghi nhận qua các mô tả gốc. Bên cạnh đó, qua quá trình tham gia các chương trình quan trắc chất lượng môi trường nước (bao gồm thủy sinh vật) trên các sông Cầu, Nhuệ-Đáy (được tiến hành từ năm 2006 đến nay), Chương trình Tây Nguyên 3 (từ năm 2011 đến nay), ... cũng đã bổ sung cho tác giả nhiều thông tin liên quan đến các loài trai nước ngọt Việt Nam.

## II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 1. Tình trạng các loài trai nước ngọt ở Việt Nam

Tổng số 47 loài trai nước ngọt của Việt Nam đã được đánh giá trong Danh lục Đỏ IUCN 2012 (bảng 1). Có thể nói đây là tất cả các loài trai nước ngọt đã được ghi nhận từ trước đến nay ở Việt Nam. Báo cáo này sẽ không đề cập đến vấn đề phân loại học, mặc dù còn nhiều điểm chưa thống nhất giữa các chuyên gia phân loại học cần được bàn luận cũng như nghiên cứu thêm. Tuy nhiên, phân loại học của mỗi loài trong danh sách dưới đây đều đã được xem xét khá kỹ lưỡng bởi các chuyên gia về thân mềm của IUCN.

Bảng 1

**Danh sách các loài trai nước ngọt ở Việt Nam được đánh giá trong Sách Đỏ Việt Nam 2007 và Danh lục Đỏ IUCN 2012**

TT	Tên loài	SĐVN 2007	Danh lục Đỏ IUCN 2012
	<b>1. Họ Unionidae</b>		
1	<i>Protunio messengeri</i> (Bavay&Dautzenberg, 1901)	EN	EN
2	<i>Lanceolaria bilirata</i> (Martens, 1902)		CR
3	<i>Lanceolaria grayana</i> (Lea, 1834)	VU	LC
4	<i>Lanceolaria grayii</i> (Griffith&Pidgeon, 1833)		DD
5	<i>Lanceolaria gladiola</i> (Heude, 1877)		LC
6	<i>Nodularia dorri</i> (Wattebled, 1886)		LC
7	<i>Chambertainia hainesiana</i> (Lea, 1856)	DD	VU
8	<i>Cuneopsis demangei</i> Hass, 1929	DD	CR
9	<i>Hyriopsis bialata</i> (Simpson, 1900)		LC
10	<i>Hyriopsis cummingii</i> (Lea, 1852)	VU	LC
11	<i>Cristaria plicata</i> (Leach, 1815)	VU	DD
12	<i>Cristaria truncata</i> Dang, 1980		EN
13	<i>Cristaria tenuis</i> (Griffith&Pidgeon, 1833)		LC
14	<i>Sinanodonta woodiana</i> (Lea, 1834)		LC
15	<i>Unionetta fabagina</i> (Deshayes&Jullien, 1874)		LC
16	<i>Pilsbryconcha exilis</i> (Lea, 1839)		LC
17	<i>Pilsbryconcha lemeslei</i> (Morelet, 1875)		LC

HỘI NGHỊ KHOA HỌC TOÀN QUỐC VỀ SINH THÁI VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT LẦN THỨ 5

TT	Tên loài	SBVN 2007	Danh lục Đỏ IUCN 2012
18	<i>Pilsbryconcha suilla</i> von Martens, 1902		DD
19	<i>Ensidentis ingallsianus</i> (Lea, 1852)		LC
20	<i>Physunio cambodiensis</i> (Lea, 1856)		LC
21	<i>Physunio micropterus</i> (Morelet, 1866)		LC
22	<i>Physunio superbus</i> (Lea, 1843)		LC
23	<i>Solenaia cleivora</i> (Heude, 1874)		LC
24	<i>Diurora aureora</i> Heude, 1883		DD
25	<i>Lamprotula crassa</i> (Wood, 1815)	CR	CR
26	<i>Lamprotula bazini</i> (Heude, 1877)		DD
27	<i>Lamprotula blaisei</i> (Dautzenberg&Fischer, 1905)	VU	VU
28	<i>Lamprotula contritus</i> (Heude, 1881)		EN
29	<i>Lamprotula quadrangulosa</i> (Heude, 1881)		DD
30	<i>Lamprotula leai</i> (Griffith&Pidgeon, 1833)	VU	LC
31	<i>Lamprotula ponderosa</i> (Dautzenber&Fischer, 1905)		EN
32	<i>Lamprotula liedtkei</i> (Rolle, 1904)		CR
33	<i>Lamprotula nodulosa</i> (Wood, 1815)	VU	CR
34	<i>Uniandra contradens</i> Lea, 1838		LC
35	<i>Uniandra semmelinki</i> von Martens, 1891	DD	DD
36	<i>Oxynaia micheloti</i> (Morlet, 1886)		EN
37	<i>Oxynaia jourdyi</i> (Morlet, 1886)		NT
38	<i>Oxynaia diespiter</i> (Mabille, 1887)		EN
39	<i>Scabies crispata</i> (Gould, 1843)		LC
40	<i>Ptychorhynchus plisteri</i> (Heude, 1874)		NT
41	<i>Pseudodon inoscularis</i> Gould, 1844		LC
42	<i>Pseudodon resupinatus</i> (Martens, 1902)		EN
43	<i>Pseudodon mouhotii</i> (Lea, 1863)		LC
44	<i>Pseudodon thomsoni</i> Morlet, 188		DD
45	<i>Trapezoideus exolescens</i> (Gould, 1843)		LC
46	<i>Trapezoideus misellus</i> (Morelet, 1865)		DD
	<b>2. Họ Margaritiferidae</b>		
47	<i>Margaritifera laosensis</i> Lea, 1863		EN

Có tới 15 loài trai nước ngọt (chiếm 32% tổng số loài đã biết) được đánh giá thuộc một trong các thứ hạng nguy cấp (5 loài Cực kỳ nguy cấp (CR), 8 loài Nguy cấp (EN), 2 loài Sắp nguy cấp (VU)), 2 loài (4%) ở mức Sắp bị đe dọa (NT), 21 loài (46%) ở mức Ít quan tâm (LC) và 9 loài (19%) không có đủ dữ liệu để đánh giá (DD). Từ kết quả đánh giá trên có thể đưa ra một vài nhận xét sau:

(1) Số lượng loài trai nước ngọt đang bị đe dọa của Việt Nam là cao.

Các loài thân mềm nước ngọt đang bị suy giảm nghiêm trọng được cho là hiện tượng toàn cầu (Lydeard *et al.*, 2004). Hiện tượng này bắt nguồn từ hai nguyên nhân chính là: Đặc tính chu kỳ sống và các tác động của con người. Các loài trai nước ngọt thường có nơi sống chuyên biệt, phạm vi phân bố giới hạn, tuổi trưởng thành muộn, đẻ ít, tuổi thọ dài. Những đặc tính này đã làm cho chúng không thể thích nghi với những thay đổi mạnh mẽ về chế độ dòng chảy, nền đáy, cũng như ô nhiễm môi trường sống và cũng không có khả năng cạnh tranh hiệu quả với sự xâm lấn của các loài ngoại lai. Hơn thế nữa, các loài trai nước ngọt thuộc bộ Unionoidea có vòng đời rất độc đáo. Trứng sau khi được thụ tinh sẽ phát triển thành ấu trùng glochidia (giai đoạn có lông móc) trong túi ấp (marsupium) của con cái. Sau khi glochidia được giải phóng khỏi cơ thể con cái, chúng phải gắn vào mang, da hoặc vảy của một hay vài loài cá nhất định. Những glochidia này chỉ có thể sống sót nếu tìm được vật chủ thích hợp. Do giai đoạn ký sinh bắt buộc trên một số loài vật chủ nên những loài trai nước ngọt khá nhạy cảm với những thay đổi của môi trường và tác động của con người (McMahon & Bogan, 2001).

Hầu hết các loài trai nước ngọt bị đe dọa đều là những loài chỉ phân bố ở vùng trung du và miền núi phía Bắc. Các chuyến khảo sát từ năm 2005 trở lại đây của chúng tôi cho thấy nhiều loài trong số này dường như đã biến mất khỏi khu vực mà trước đây chúng đã từng rất phổ biến. Chúng tôi đã không thể tìm thấy mẫu vật sống hay vỏ của các loài *Lamprotula* (*L. crassa*, *L. blaisei*, *L. contritus*, *L. liedtkei*, *L. nodulosa*, *L. ponderosa*), *Cuneopsis demangei* và *Margaritifera laosensis*. Qua đó cho thấy, tình trạng của các loài trai nước ngọt kể trên là rất đáng báo động.

(2) Có nhiều loài không có đủ dữ liệu để đánh giá do thiếu các chuyến khảo sát chi tiết cũng như các thông tin cơ bản về các nhóm này. Có 2 nguyên nhân chính cho việc đánh giá các loài này vào thứ hạng Thiếu dữ liệu (DD) là: Không có đủ thông tin về phân bố và tình trạng quần thể của loài. Một số loài chỉ được biết đến từ các mô tả gốc từ hơn 100 năm trước như *Uniandra semmelinki* hay chỉ qua một vài ghi nhận từ rất lâu như *Diaurora aurorae*. Bên cạnh đó, một số loài không có đủ dữ liệu về mức độ suy giảm quần thể nên cũng không đủ cơ sở để đưa vào các thứ hạng bị đe dọa; Một số loài trong tình trạng không chắc chắn về mặt phân loại học và có thể là synonym của các loài khác.

Một vấn đề cần lưu ý rằng nếu đa số các loài đã được coi là Thiếu dữ liệu lại là những loài nằm trong nhóm nguy cấp thì tỷ lệ các loài trai nước ngọt đang bị đe dọa của Việt Nam có thể lên tới 50%. Theo nhận định của tác giả, khả năng này là rất cao nếu trong thời gian tới có nhiều công trình hơn để bổ sung các thông tin về các loài này.

## 2. Các mối đe dọa chính đối với trai nước ngọt ở Việt Nam

Tốc độ và phạm vi của thay đổi môi trường ở Việt Nam đang tác động rất lớn lên thủy sinh vật. Dân số đông và đang trong giai đoạn phát triển đã dẫn đến sự suy thoái của các hệ sinh thái thủy vực nước ngọt, nơi sống của các loài bị đe dọa nghiêm trọng. Các tác động phải kể đến như: Xây dựng đập thủy điện và các cơ sở hạ tầng (trong đó có bao gồm cả các con đập của Trung Quốc trên phía thượng nguồn các dòng sông chính của Việt Nam), hoạt động nông, lâm nghiệp, đô thị hóa, khai thác khoáng sản, di nhập các loài ngoại lai và khai thác quá mức... đã làm ô nhiễm môi trường nước, biến đổi dòng chảy, phá hủy và làm suy thoái nơi sống và đe dọa trực tiếp đến sự tồn tại của các loài trai nước ngọt. Ngoài những tác động của con người, các loài trai nước ngọt chắc chắn cũng bị đe dọa bởi biến đổi khí hậu.

Những loài nhạy cảm nhất là những loài được đặc trưng bởi khả năng di chuyển hạn chế, nơi sống chuyên biệt, phân bố giới hạn, tuổi thành thực cao, đẻ ít, có giai đoạn ký sinh bắt buộc trên mang hoặc vảy của cá, sống lâu (Strong *et al.*, 2008). Các tình trạng này đã ngăn cản khả

năng thích nghi của các loài trai nước ngọt với những biến động của môi trường sống tự nhiên như thay đổi chế độ dòng chảy, bồi lắng và ô nhiễm. Chu kỳ sống của các loài trai nước ngọt phụ thuộc vào các loài cá làm vật chủ cho ấu trùng của chúng. Vì vậy, việc biến mất hay suy giảm của các loài cá vật chủ cũng sẽ đe dọa đến sự tồn tại của các loài này. Dưới tác động của các mối đe dọa trên, chu kỳ sống phụ thuộc vào một số loài vật chủ cũng với đặc tính phân bố hẹp, mức độ đặc hữu cao, nhiều loài trai nước ngọt đang biến mất một cách nhanh chóng. Nếu các loài trai nước ngọt biến mất với tốc độ như hiện tại, cơ hội để bảo tồn các loài còn lại sẽ biến mất trong tương lai gần.

### 2.1. Kiểm soát và điều khiển dòng chảy

Kiểm soát và điều khiển dòng chảy đã được tiến hành từ nhiều thế kỷ trước ở Việt Nam. Gần đây, hàng loạt các dự án xây dựng đập thủy điện, đập thủy lợi và các cơ sở hạ tầng trên các dòng sông và suối đã làm gia tăng nguy cơ phá hủy môi trường. Kiểm soát dòng chảy nhằm mục đích giảm các đỉnh lũ sẽ làm thay đổi cường độ và phạm vi ngập lũ và các tương tác đất-nước. Di cư sinh sản của các loài cá sẽ bị gián đoạn do các con đập hoặc thay đổi chế độ dòng chảy. Điều này sẽ ảnh hưởng đến các loài trai nước ngọt có chiến lược sinh sản phụ thuộc vào các loài cá. Việt Nam cũng như nhiều nước trong vùng Indo-Burma đã bắt tay mở rộng mạng lưới các nhà máy thủy điện từ vài thập kỷ trước, điều này đã làm biến dạng một cách mạnh mẽ hầu như tất cả các hệ thống sông chính. Trung Quốc cũng đã xây dựng một loạt các nhà máy thủy điện, đã và đang làm thất thoát lượng nước lớn chảy xuống sông Mê Kông. Vì vậy, ở trong vùng Indo-Burma, trong đó có Việt Nam, nguyên nhân quan trọng nhất gây suy giảm các quần thể trai nước ngọt là việc xây dựng các con đập để kiểm soát dòng chảy, phát điện và dự trữ nước (cho nông nghiệp, sinh hoạt) (Köhler *et al.*, 2012). Các thủy vực có độ đa dạng sinh học cao sẽ biến thành các thủy vực nghèo nàn về sinh vật, thậm chí là các dòng sông chết. Các đập thủy điện cũng làm suy giảm và chia cắt mạnh mẽ các nơi sống thích hợp, gây ra một loạt các hiệu ứng cho cả thượng nguồn và hạ nguồn. Tuy nhiên, số lượng các đập thủy điện đang gia tăng ở Việt Nam cũng như trong khu vực với một loạt các đập thủy điện lớn đang được vận hành, xây dựng và đang có kế hoạch xây dựng.

Tác động của các con đập lớn lên đa dạng sinh học là một mối đe dọa chủ yếu và được coi là nguyên nhân chính gây ra sự tuyệt chủng của các loài thân mềm nước ngọt ở Bắc Mỹ (Bogan, 1993; Hughes and Parmalee, 1999) và là một mối đe dọa đối với các loài ở Châu Phi (Seddon *et al.*, 2011). Các con đập tác động lên đa dạng thân mềm cả ở thượng nguồn và hạ nguồn (McAllister *et al.*, 2001). Ở hạ nguồn, nhiệt độ và mực nước là đối tượng biến đổi. Nhiệt độ tăng sẽ ảnh hưởng đến sự phát triển của giao tử họ Unionidae (Galbraith and Vaughn, 2009). Mực nước giảm sẽ tác động đến tỷ lệ giới tính của các loài trai nước ngọt (Galbraith and Vaughn, 2011). Mực nước thấp sẽ dẫn tới sự suy giảm quần thể và cuối cùng là tuyệt chủng. Ở hạ nguồn, đặc biệt là trong phạm vi ngập nước, các loài cũng có thể sẽ bị biến mất do chất lượng nơi sống suy giảm hoặc do các loài cá vật chủ cũng đã biến mất. Không chỉ có các con đập lớn, các con đập nhỏ cũng có thể gây ra suy giảm các quần thể trai nước ngọt nội địa nếu việc đánh giá tác động môi trường không được thực hiện trước khi xây dựng và nếu sự xuất hiện của các loài nhạy cảm không được tính đến trong mô hình phát hành tiếp theo của dòng chảy.

### 2.2. Bồi lắng do phá rừng và suy thoái của các lưu vực

Nạn phá rừng và chuyển đổi một diện tích đất lớn cho nông nghiệp đang gây suy thoái các lưu vực, làm gia tăng lượng chất rắn lơ lửng và biến đổi chế độ dòng chảy, bao gồm hiện tượng xuất hiện nhiều đợt lũ cực đỉnh hay các thủy vực không có nước vào mùa khô. Lượng bùn cát lắng đọng quá lớn đã biến đổi nơi sống của các loài. Bồi lắng trầm tích tác động đặc biệt đến các giai đoạn ấu trùng của thân mềm, bao gồm các loài trai nước ngọt cỡ lớn (các họ Unionidae và

Margaritiferidae). Những loài này không thể sống sót trong điều kiện nồng độ oxy thấp ở các dòng sông đã bị bọc kín bởi trầm tích (Seddon *et al.*, 2011).

### 2.3. Ô nhiễm

Ô nhiễm sông suối là một vấn đề nghiêm trọng ở nhiều nơi của Việt Nam, đặc biệt tại những vùng hạ lưu của các con sông. Đây là mối đe dọa chính thứ ba đối với các loài trai nước ngọt. Các nguồn gây ô nhiễm nước ở Việt Nam bao gồm: Rác thải đô thị, các hoạt động công nghiệp, nông nghiệp và khai khoáng, trầm tích bồi lắng do phá rừng.

### 2.4. Khai khoáng sản

Có hai tác động từ các hoạt động khai thác khoáng sản. Tác động thứ nhất là gây ô nhiễm nguồn nước, đặc biệt là từ rác thải khoáng sản và xử lý quặng (ví dụ như sử dụng xyanua trong khai thác vàng). Đây là mối đe dọa với nhiều loài trai nước ngọt, những loài cần môi trường sống ổn định, nồng độ oxy hòa tan cao. Khai thác sỏi đá làm vật liệu xây dựng đã gây xáo động nơi sống của các loài trai nước ngọt, cũng như làm thay đổi chế độ dòng chảy.

### 2.5. Khai thác quá mức

Nhiều loài trai nước ngọt ở Việt Nam đã bị khai thác quá mức dẫn đến số lượng quần thể bị suy giảm nghiêm trọng. Một ví dụ điển hình là trai cóc *Lamprotula crassa* ở sông Bằng Giang (tỉnh Cao Bằng) đã bị khai thác tới mức cạn kiệt nguồn lợi.

### 2.6. Biến đổi khí hậu

Mặc dù chưa có dẫn liệu cụ thể nào về tác động biến đổi khí hậu tới các loài trai nước ngọt, tuy nhiên hạn hán gia tăng sẽ tác động tiêu cực tới các loài trai nước ngọt nơi mà nguồn nước đã bị khai thác quá mức cho sinh hoạt và nông nghiệp. Trong tương lai gần, những mối đe dọa này có thể trầm trọng thêm do tác động của biến đổi khí hậu, bao gồm biến đổi lượng mưa, xuất hiện nhiều hiện tượng thời tiết cực đoan, gia tăng tần suất lũ lụt và hạn hán.

### 2.7. Loài xâm lấn

Một mối đe dọa với loài thủy sinh vật trong đó có trai nước ngọt nội địa là sự xuất hiện của các loài ngoại lai xâm lấn, đặc biệt là loài Ốc bươu vàng *Pomacea canaliculata*. Nhiều loài trai nước ngọt nội địa đã biến mất hay đang suy giảm, trong khi loài Ốc bươu vàng đã trở nên phổ biến ở khắp mọi nơi. Điều này gợi ý rằng, trong tương lai, loài này có thể tác động lên những loài bản địa có phân bố giới hạn.

## 3. Các biện pháp bảo tồn cho trai nước ngọt ở Việt Nam

Trong khi các hoạt động bảo tồn cho các loài động vật lớn (ví dụ như tê giác) còn thiếu hiệu quả, việc bảo tồn các loài động vật không xương sống nước ngọt đang phải đối mặt với những thách thức đặc biệt do thiếu nhận thức về tầm quan trọng của chúng đối với hệ sinh thái và con người. Đánh giá tác động của các mối đe dọa đối với trai nước ngọt là phức tạp do hiểu biết về khu hệ này còn hạn chế ở Việt Nam cũng như trong khu vực. Từ những đánh giá hiện tại, chúng ta có thể thấy trước sự mất mát về đa dạng sinh học và đồng nhất dần dần của các sinh vật trong vùng nếu không có các hoạt động bảo tồn kịp thời (Köhler *et al.*, 2012). Thay đổi tình trạng này sẽ cần có sự tập hợp của các nhà khoa học và các nhà quản lý tài nguyên nước để nhanh chóng thông qua một chương trình bảo tồn cho các loài trai nước ngọt ở Việt Nam. Tới năm 2020 sẽ có khoảng 53 khu bảo tồn thủy vực nội địa được thành lập ở Việt Nam. Tuy nhiên hiệu quả của các dự án này đối với việc bảo vệ các loài trai nước ngọt được dự đoán sẽ rất hạn chế. Lý do là chỉ có một số ít khu bảo tồn được thiết kế dành riêng cho việc bảo tồn khu hệ động vật không xương sống nước ngọt.

Nâng cao năng lực nghiên cứu và nhận thức về giá trị và tầm quan trọng sinh thái của động vật thân mềm cần được cải thiện ở Việt Nam và trong khu vực Đông Nam Á. Hiếm có chính phủ nào và cộng đồng bản địa đánh giá cao giá trị của đa dạng sinh học động vật thân mềm, vì vậy các dự án nâng cao năng lực cần được khuyến khích để nâng cao nhận thức và thúc đẩy việc giám sát các quần thể động vật thân mềm địa phương, đặc biệt là nơi chúng được sử dụng cho thực phẩm hoặc các mục đích khác.

Đánh giá tác động môi trường cần phải bao gồm các đánh giá về tác động đối với đa dạng động vật thân mềm và điều này nên bắt buộc cho sự phát triển trong tương lai chẳng hạn như xây dựng đập, phát triển trang trại cá, khai thác gỗ quy mô lớn và phát triển khai thác mỏ. Giám sát sau khi hoàn thành dự án cũng cần phải được đưa vào trong dự án lớn. Cuối cùng, xử lý nước thải cần phải được cải thiện và cần kiểm soát chặt chẽ việc nhập khẩu các loài xâm lấn để giảm tác động đối với các loài bản địa.

### 3.1. Những yêu cầu cho việc bảo tồn các loài trai nước ngọt

Những loài có phạm vi phân bố hẹp cần có sự quan tâm xứng đáng thông qua quản lý thích hợp các nơi sống đáp ứng cho sự sống sót của những loài này, đặc biệt với những tác động của xây dựng đập. Những loài yêu cầu một vài loài cá nhất định làm vật chủ trong vòng đời của chúng như trai nước ngọt cần một kế hoạch bảo tồn bao gồm cả những yêu cầu của các loài cá vật chủ cũng như là những yêu cầu của riêng chúng.

### 3.2. Các hoạt động nghiên cứu

Mặc dù còn một vài thiếu sót trong danh sách loài và số lượng loài thiếu dữ liệu, tác giả tin rằng những dữ liệu được trình bày đã đại diện hợp lý cho tình trạng trai nước ngọt và các mối đe dọa cho loài này ở Việt Nam. Tuy nhiên, những nghiên cứu sâu hơn sẽ nâng cao hiểu biết của chúng ta và cho phép quản lý tốt hơn đa dạng trai nước ngọt.

(1) Cải thiện thông tin chung về trai nước ngọt: Chúng ta cần có hiểu biết tốt hơn về phân bố, tình trạng các quần thể, những loài cá vật chủ, sinh thái, khả năng chống chịu ô nhiễm, tác động của các loài xâm lấn và yêu cầu môi trường sống, cũng như hiểu biết tốt hơn về phân loại, dựa trên những nghiên cứu hệ thống học, phân tích trình tự ADN ở tế bào và nhân để thiết lập ranh giới các loài và mối quan hệ giữa các loài. Những thông tin mới như vậy sẽ có khả năng cho phép số lượng lớn các loài thiếu dữ liệu được chuyển vào một trong các thứ hạng có nguy cơ tuyệt chủng.

(2) Nghiên cứu những nhóm mà mức độ đa dạng hiện tại có thể chưa được ghi nhận đầy đủ: Họ Unionidae ở Việt Nam là một trong những họ có tính đa dạng cao, phạm vi phân bố rộng, có nhiều biến dị hình thái (ví dụ như các giống *Lanceolaria*, *Simanodonta*, *Lamprotula*...) do vậy cần có nhiều nghiên cứu để xác định xem những biến dị đó là một nhóm các loài hay là một loài phổ biến với nhiều biến dị hình thái.

(3) Khảo sát thực địa cho các loài Thiếu dữ liệu: Rất nhiều loài trai nước ngọt Việt Nam chỉ được biết đến từ một số lượng tương đối ít mẫu vật và hầu hết các thông tin về chúng còn rất ít và đã rất cũ. Do đó, các đợt khảo sát thực địa là cực kỳ cần thiết.

(4) Động vật thân mềm nước ngọt và sinh kế người dân: Các dữ liệu về khai thác, tiêu thụ và sử dụng trai nước ngọt trong hỗ trợ sinh kế người dân (tức là thông qua tiêu thụ trực tiếp hoặc sử dụng làm đồ trang sức, đồ thủ công...) còn rất hạn chế. Ở một số nước như Ấn Độ, Trung Quốc và Việt Nam, trai nước ngọt còn được sử dụng để chữa một số bệnh cho người (bệnh đờ mỗ hôi trộm ở trẻ em...) và gia súc. Do đó, việc sử dụng và kiến thức bản địa về trai nước ngọt cũng cần được thu thập và đánh giá.

Trai nước ngọt được sử dụng rộng rãi ở Việt Nam để tiêu thụ trực tiếp hoặc đem bán ở các chợ. Việc tiếp cận nguồn lợi động vật thân mềm cũng như trai nước ngọt có thể đóng một vai trò quan trọng trong duy trì sinh kế của nhiều người dân nghèo, làm cơ sở cho an ninh lương thực và cung cấp một nguồn thu nhập. Nuôi cấy ngọc trai nước ngọt chưa được phổ biến ở Việt Nam nhưng đã được đẩy mạnh ở một số nước trong khu vực như Trung Quốc.

Mặc dù mức độ khai thác hiện tại không tác động nhiều đến quần thể trai nước ngọt, tuy nhiên cần nghiên cứu thêm tác động của khai thác quá mức đối với trai nước ngọt, vì đây có thể là mối đe dọa đối với một số quần thể địa phương, đặc biệt là những loài được coi là loài đặc hữu hẹp.

### III. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Việt Nam được coi là một trong những nước có độ đa dạng trai nước ngọt cao trong vùng Indo-Burma và trên thế giới. Tuy nhiên, có tương đối ít nghiên cứu dành cho nhóm này. Những phân tích đã cho thấy cần có những dữ liệu tốt hơn để cho phép đánh giá toàn diện hơn về tình trạng của các loài Thiếu dữ liệu. Nếu tất cả các đơn vị phân loại này sau đó cho thấy là đang bị đe dọa, với khoảng 50% các loài bị đe dọa, trai nước ngọt Việt Nam sẽ trở thành một trong những nhóm loài thân mềm nước ngọt bị đe dọa cao nhất thế giới.

Cần có nhiều nghiên cứu hơn, bao gồm các đợt khảo sát để bổ sung thông tin cho tất cả loài trai nước ngọt bị đe dọa và thiếu dữ liệu. Tất cả các dự án phát triển quan trọng cần phải có đánh giá tác động môi trường. Cần có kế hoạch giảm nhẹ tác động cho những nơi có giá trị đa dạng sinh học cao, bao gồm phục hồi môi trường sống sau dự án và quản lý dòng chảy để duy trì đa dạng sinh học, thực hiện ngăn chặn và quản lý ô nhiễm trên các lưu vực.

*Lời cảm ơn: Nhóm tác giả cảm ơn đề tài độc lập cấp nhà nước "Điều tra, đánh giá các loài động vật, thực vật có nguy cơ tuyệt chủng cần được ưu tiên bảo vệ nhằm tu chỉnh Sách Đỏ Việt Nam" (mã số ĐTDL.2011-G/23).*

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Khoa học và Công nghệ, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam, 2007. Sách Đỏ Việt Nam 2004, Phần I. Động vật, NXB. KHTN & CN.
2. IUCN, 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Available at: <http://www.iucnredlist.org>.
3. Köhler F., M. Seddon, A. E. Bogan, V. T. Do, P. Sri-Aroon, D. Allen, 2012. The status and distribution of freshwater molluscs in the Indo-Burma region. Pages 66-88. In: Allen, D.J., Smith, K.G., and Darwall, W.R.T. (Compilers). The Status and Distribution of Freshwater Biodiversity in Indo-Burma. Cambridge, UK and Gland, Switzerland: IUCN.

### CONSERVATION STATUS OF FRESHWATER MUSSELS (Unionoida) OF VIETNAM

DO VAN TU, HOANG THI THANH NHAN

### SUMMARY

Vietnam has a high freshwater mussels diversity in the Indo-Burma region as well as in the world. However, in spite of this, there has been relatively little research on this group. The status of almost species is unclear or unknown. According to the IUCN Red List (2012) forty-seven freshwater mussel species from Vietnam were assessed and most of these taxa fall into the IUCN Categories of least concern (21 species, or 48% of the total species number), conservation concern (15 species, 32%), and data deficient (9 species, 19%). There is a need for better data to allow a more comprehensive assessment of the conservation status of all species. If all of data deficient taxa will be assessed as threatened, the freshwater mussel fauna of Vietnam would become one of the most threatened freshwater mollusc group in the world with ca. 50% of the total species number being threatened.