

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**LÊ THỊ HỒNG DƯƠNG**

**ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG VÀ PHÂN HẠNG MỨC ĐỘ NGUY  
CẤP CỦA CÁC LOÀI CÁ QUÝ HIẾM CẦN ĐƯỢC ƯU TIÊN  
BẢO VỆ Ở CÁC THỦY VỰC NƯỚC NGỌT VIỆT NAM**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC**

Hà Nội - 2014  
**ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**LÊ THỊ HỒNG DƯƠNG**

**ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG VÀ PHÂN HẠNG MỨC ĐỘ NGUY  
CẤP CỦA CÁC LOÀI CÁ QUÝ HIẾM CẦN ĐƯỢC ƯU TIÊN  
BẢO VỆ Ở CÁC THỦY VỰC NƯỚC NGỌT VIỆT NAM**

Chuyên ngành: Sinh thái học

Mã số: 60 42 0120

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC**

**NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC: PGS.TS. NGUYỄN XUÂN HUẤN**

Hà Nội - 2014

**LỜI CẢM ƠN**

*Lời đầu tiên, tôi xin được bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới PGS.TS Nguyễn Xuân Huân – Khoa Sinh học – Trường Đại học Khoa học Tự nhiên – Đại học Quốc gia Hà Nội, người đã hướng dẫn, động viên và chỉ bảo tận tình cho tôi trong suốt quá trình học tập, nghiên cứu khoa học và hoàn thành luận văn này.*

*Tôi xin chân thành cảm ơn các thầy giáo, cô giáo, các cán bộ trong Bộ môn Động vật có xương sống, Phòng thí nghiệm sinh thái học và Sinh học môi trường, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên – Đại học Quốc gia Hà Nội đã tạo mọi điều kiện thuận lợi giúp đỡ tôi trong quá trình học tập và thực hiện luận văn này.*

*Cuối cùng, tôi xin gửi lời cảm ơn tới gia đình, bạn bè đã động viên và giúp đỡ tôi trong quá trình học tập và hoàn thành luận văn này.*

*Hà Nội, tháng 11 năm 2014*

**Học viên**

**Lê Thị Hồng Dương**

## MỤC LỤC

<b>MỞ ĐẦU .....</b>	<b>4</b>
<b>CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU</b> ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.	
1.1. VỀ DANH LỤC ĐỎ IUCN VÀ SÁCH ĐỎ VIỆT NAM	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
1.1.1. Danh lục Đỏ IUCN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1.2. Sách Đỏ Việt Nam .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2. TÌNH HÌNH PHÂN HẠNG MỨC ĐỘ NGUY CẤP ĐỐI VỚI CÁC LOÀI CÁ NƯỚC NGỌT VIỆT NAM .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
1.2.1. Phân hạng theo Danh lục Đỏ của IUCN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2.2. Phân hạng theo Sách Đỏ Việt Nam.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2.3. Phân hạng theo các văn bản cập nhật, bổ sung	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>CHƯƠNG 2: THỜI GIAN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
2.1. THỜI GIAN NGHIÊN CỨU .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
2.2.1. Phương pháp thu thập tài liệu, số liệu.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.2. Phương pháp phân tích tài liệu, mẫu vật và số liệu	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
3.1 ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT DANH SÁCH CÁC LOÀI ĐƯỢC XEM XÉT PHÂN HẠNG MỨC ĐỘ NGUY CẤP CẦN ĐƯỢC ƯU TIÊN BẢO VỆ .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
3.1.1. Kết quả phân tích tổng hợp .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.2. Đề xuất danh sách các loài được xem xét đánh giá phân hạng tình trạng nguy cơ tuyệt chủng .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2. ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP NHẪM BẢO TỒN, PHỤC HỒI VÀ .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>

PHÁT TRIỂN CÁC LOÀI CÁ QUÝ HIẾM CẦN ĐƯỢC ƯU TIÊN BẢO VỆ  
.....**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

3.2.1. Các môi đe dọa đối với các loài.....**Error! Bookmark not defined.**

3.2.2. Những định hướng cơ bản .....**Error! Bookmark not defined.**

3.2.3. Các giải pháp thực hiện .....**Error! Bookmark not defined.**

**KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ** .....**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

**TÀI LIỆU THAM KHẢO** .....**8**

### DANH MỤC CÁC BẢNG

**Bảng 1.** Số loài cá nước ngọt đã đánh giá phân hạng theo IUCN (tính đến năm 2014).....**Error! Bookmark not defined.**

**Bảng 2.** Phân bố số loài cá nước ngọt trong Danh lục Đỏ của IUCN trong các thứ hạng đánh giá bậc nguy cấp .....**Error! Bookmark not defined.**

**Bảng 3.** Danh sách các loài cá nước ngọt có nguy cơ tuyệt chủng ở Việt Nam theo các bậc phân hạng nguy cấp theo IUCN 2014, SĐVN 2007, QĐ 82&TT 01 [37, 38, 39, 40, 41, 42] .....**Error! Bookmark not defined.**

**Bảng 4.** Danh sách các loài cá nước ngọt được xem xét đánh giá phân hạng tình trạng nguy cơ tuyệt chủng theo tiêu chuẩn IUCN 2010**Error! Bookmark not defined.**

### DANH MỤC CÁC HÌNH

**Hình 1.** Cấu trúc phân hạng các loài cá nước ngọt có mặt ở Việt Nam trong Danh lục Đỏ các loài bị đe dọa của IUCN 2014 (*Tỷ lệ phần trăm số loài trong các thứ hạng đánh giá*) .....**Error! Bookmark not defined.**

**Hình 2.** Cấu trúc phân hạng nguy cấp các loài cá nước ngọt công bố trong SĐVN năm 2007 (*Tỷ lệ phần trăm số loài trong các thứ hạng đánh giá*)**Error! Bookmark not defined.**

**Hình 3.** Cấu trúc phân hạng nguy cấp các loài cá nước ngọt theo QĐ 82/2008 và TT 01 của Bộ NN & PTNT (*Tỷ lệ phần trăm số loài trong các thứ hạng đánh giá*)

.....**Error! Bookmark not defined.**

### CÁC TỪ VIẾT TẮT

Cụm từ viết tắt	
<b>DLĐVN</b>	Danh lục Đỏ Việt Nam
<b>ĐDSH</b>	Đa dạng sinh học
<b>IUCN</b>	International Union for Conservation of Nature Resources
<b>LATS</b>	Luận án Tiến sĩ
<b>NN&amp;PTNN</b>	Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn
<b>SĐVN</b>	Sách Đỏ Việt Nam
<b>TT</b>	Thông tư
<b>QĐ</b>	Quyết định

## MỞ ĐẦU

Trong lịch sử hình thành, phát triển sự sống trên Trái Đất, đã có rất nhiều loài bị tuyệt chủng do những biến cố mang tính lịch sử của tự nhiên và do áp lực chọn lọc tự nhiên,... Tuy nhiên, trong những thế kỷ gần đây, đặc biệt là những thập kỷ gần đây, bên cạnh phát hiện ra các loài sinh vật mới, thì có nhiều loài, nhiều quần thể đang đứng trước nguy cơ bị tuyệt chủng mà nguyên nhân chính là do con người tạo nên.

Từ trước đến nay, các nhà nghiên cứu về phân loại, chủng loại phát sinh... đã luôn luôn chú trọng nghiên cứu thành phần loài, sự phân bố của sinh vật trong thiên nhiên nhằm tìm hiểu, theo dõi tính đa dạng sinh học (ĐDSH) và cảnh báo mức độ mất mát về sự sống trên hành tinh này... Nhằm bảo vệ tính ĐDSH của thiên nhiên, đặc biệt là bảo vệ các loài trước nguy cơ bị tuyệt chủng, Tổ chức Bảo tồn Thiên nhiên thế giới (International Union of Conservation of Nature and Natural resources - IUCN) và Trung tâm Giám sát Bảo tồn quốc tế (World Conservation Monitoring Center - WCMC) đã xây dựng những quy định về tình trạng các loài có nguy cơ tuyệt chủng và danh mục xếp mức bị đe dọa của các loài.

Năm 1994, trên cơ sở kết quả của những Hội thảo quốc tế và khu vực được tổ chức từ năm 1991, IUCN đã đề xuất những *Thứ hạng* (Categories) và *Tiêu chuẩn* (Criteria) cho việc phân hạng tình trạng các loài động vật, thực vật bị đe dọa trên thế giới, do Ủy ban Cứu trợ các loài của IUCN soạn thảo và được thông qua trong kỳ họp lần thứ 40 của Hội đồng IUCN tháng 11/1994. Sự xếp sắp phân hạng này căn cứ vào các dữ liệu về phân loại học (Taxonomy), tình trạng quần thể (Population status), xu hướng quần thể (Population trends), sự phân bố (Distribution), tình trạng sinh cảnh (Habitat availability), xu hướng địa lý (Geographic trends), các mối đe dọa (Threats) và tham khảo ý kiến của các chuyên gia phân loại học, các chuyên gia về các nhóm động, thực vật riêng biệt của IUCN, cũng như các nhà khoa học của các nước khác nhau. Sự xếp sắp phân hạng này cũng xem xét tình hình pháp luật liên quan của các nước có các loài trên phân bố. Từ đó

tới nay, các Thứ hạng và Tiêu chuẩn của IUCN này đã được hầu hết các nước trên thế giới hưởng ứng, sử dụng vào việc phân hạng tình trạng bị đe dọa của động vật, thực vật hoang dã ở mỗi nước. Trong các văn bản, IUCN có hướng dẫn một số nguyên tắc nhằm xác định tình trạng các loài bị đe dọa. Hơn nữa, trong quá trình điều tra xác định tình trạng các loài, IUCN luôn xem xét lại các thông tin cũ, nghiên cứu để điều chỉnh nội dung và nguyên tắc xác định tình trạng các loài, cập nhật 2 năm một lần và phổ biến rộng rãi nhằm đáp ứng những đòi hỏi mới của quốc tế.

Sách Đỏ (Red Data Book) được coi là tài liệu có tính chất quốc gia và mang ý nghĩa quốc tế, công bố các loài động vật, thực vật thuộc loại quý hiếm ở mỗi nước và trên toàn thế giới đang bị đe dọa giảm sút số lượng hoặc đang có nguy cơ bị tuyệt chủng cần được bảo vệ, phục hồi và phát triển. Đây là cơ sở khoa học và là cơ sở pháp lý cho việc đề xuất, quyết định các biện pháp bảo vệ, phục hồi đối với từng đối tượng thuộc loại này, đồng thời cũng là căn cứ để xử lý các hành vi phá hoại thiên nhiên, gây tác hại cho sự tồn tại, phát triển của các loài sinh vật cần được bảo vệ trong hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên sinh vật ở mỗi nước... Các tiêu chuẩn đánh giá tình trạng các loài để đưa vào Sách Đỏ được dựa theo chuẩn do IUCN đề xuất.

Bảo vệ các loài hiếm gặp có nguy cơ tuyệt chủng ở Việt Nam là nhiệm vụ thường xuyên, trọng yếu của các cơ quan quản lý, cơ quan khoa học có liên quan và của toàn xã hội nhằm bảo vệ ĐDSH, bảo vệ sinh vật đặc hữu của Việt Nam, tuân thủ các quy định quốc tế và khu vực mà Việt Nam là thành viên. Nhận thức được tầm quan trọng đó, dự án mang tên Sách Đỏ Việt Nam đã được phê duyệt soạn thảo và công bố lần đầu tiên năm 1992 (Phần I: Động vật). Gần đây nhất là vào năm 2007, trong Phần I - Động vật của Sách Đỏ Việt Nam đã đưa ra danh sách gồm 36 loài cá nước ngọt của Việt Nam ở các tình trạng nguy cấp khác nhau [3]. Tuy nhiên, với những tác động mạnh mẽ của các yếu tố tự nhiên và nhân tác lên các thủy vực hiện nay, bên cạnh tình trạng của 36 loài cá nước ngọt đã có tên trong Sách Đỏ, còn có một số loài cá nước ngọt khác cũng đang lâm vào tình trạng bị đe dọa.



Do vậy, để bảo vệ các loài cá nước ngọt có nguy cơ tuyệt chủng cần phải dựa trên các căn cứ khoa học được cập nhật thường xuyên và hệ thống các văn bản quy phạm, pháp luật của Nhà nước; đồng thời được tiến hành đồng bộ từ quản lý, bảo vệ, phát triển và khai thác hợp lý, gắn liền với bảo vệ các hệ sinh thái thủy sinh, phục hồi, phát triển nguồn lợi thủy sản.

Nhằm thực hiện nhiệm vụ trên, trong giai đoạn từ năm 1992 đến nay, nhiều cán bộ khoa học thuộc các Viện, Trường, các Trung tâm nghiên cứu,... dưới sự chủ trì của Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam, nay là Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã tiến hành biên soạn, tu chỉnh, cập nhật danh mục các loài động, thực vật quý hiếm nói chung và các loài cá nước ngọt nói riêng. Tuy nhiên, trong danh mục này do được tổ chức soạn thảo từ những năm đầu của thập kỷ 90, sử dụng các tiêu chuẩn từ năm 1994 của IUCN, vốn đã có những cập nhật, nhưng vẫn còn một số hạn chế về chất lượng cũng như giá trị sử dụng so với tiêu chuẩn và thứ hạng hiện nay đang được IUCN hướng dẫn sử dụng. Hơn nữa, các dẫn liệu về phân bố, sinh học, sinh thái của các loài cá nước ngọt ở nước ta trong giai đoạn vừa qua, mặc dù được nghiên cứu khá nhiều nhưng cũng còn chưa thật đầy đủ, đặc biệt là ở các loài quý hiếm. Vì vậy, kết quả phân hạng cũng như chất lượng về một số nội dung mô tả liên quan về các loài này còn có phần hạn chế. Mặt khác, trong tình hình phát triển kinh tế xã hội của thời kỳ đổi mới, với những biến đổi trong thiên nhiên cũng như trong xã hội, đã tác động mạnh mẽ tới ĐDSH, tài nguyên sinh vật cũng như điều kiện sinh thái, môi trường nước ngọt, dẫn tới những biến động về số lượng và phân bố nhiều loài thủy sinh vật, đặc biệt là đối với các loài cá nước ngọt quý hiếm, có giá trị thương mại cao. Nhiều loài trong số này đang ngày càng bị đánh bắt cạn kiệt và đang bị đẩy vào tình trạng đứng trước nguy cơ không còn khả năng khai thác hoặc thậm chí bị tuyệt chủng. Bên cạnh đó, cùng với sự phát triển của khoa học công nghệ cùng với những cố gắng của các nhà khoa học, các nhà quản lý, một số loài cá nước ngọt trước đây bị xếp vào danh sách các loài có nguy cơ tuyệt chủng đến nay đã được nhân giống, cho sinh sản nhân tạo hoặc với các biện pháp bảo tồn, bảo vệ thích hợp cũng đã phần nào phục hồi kích thước quần thể trong thiên nhiên. Chính vì vậy, đến nay danh sách các loài cá nước ngọt có nguy cơ tuyệt chủng trên thực tế đã có sự thay đổi.

Vì những lý do trên, việc xem xét, bổ sung, cập nhật danh sách các loài cá nước ngọt có nguy cơ tuyệt chủng ở nước ta và phân hạng, đánh giá tình trạng bị đe dọa của chúng theo các tiêu chuẩn IUCN mới, cũng như cập nhật các dẫn liệu về phân bố, sinh học sinh thái là cần thiết, nhằm phục vụ có hiệu quả hơn cho hoạt động khai thác, bảo vệ, bảo tồn, phục hồi các loài nguy cấp. Việc áp dụng các tiêu chuẩn IUCN mới còn có ý nghĩa hội nhập với hoạt động bảo tồn thiên nhiên trong khu vực và thế giới, tạo điều kiện tăng cường quan hệ hợp tác giữa nước ta với các nước cũng như các tổ chức quốc tế. Vì vậy, học viên đã chọn đề tài: **“Đánh giá tình trạng và phân hạng mức độ nguy cấp của các loài cá quý hiếm cần được ưu tiên bảo vệ ở các thủy vực nước ngọt Việt Nam”**, với hai mục tiêu chính như sau:

- Cung cấp cơ sở khoa học và đề xuất danh sách các loài cá nước ngọt có nguy cơ bị tuyệt chủng, cần được ưu tiên bảo vệ ở nước ta vào thời điểm hiện nay dựa trên phân tích, đánh giá tình trạng và phân hạng mức độ nguy cấp theo tiêu chuẩn mới của IUCN.

- Đề xuất giải pháp nhằm bảo tồn, phục hồi và phát triển các loài cá nước ngọt có nguy cơ bị tuyệt chủng, đặc biệt là các loài có giá trị cần được ưu tiên bảo vệ.

Để đáp ứng hai mục tiêu này, nội dung nghiên cứu cần thực hiện bao gồm:

- Nghiên cứu, đánh giá các mức độ đe dọa tuyệt chủng cho một số loài cá nước ngọt quý hiếm ở Việt Nam:

- + Tổng hợp tài liệu, dữ liệu, nghiên cứu và đề xuất danh mục các loài cá nước ngọt có nguy cơ tuyệt chủng trong giai đoạn hiện nay.

- + Nghiên cứu, đánh giá và phân hạng các mức độ đe dọa nguy cơ tuyệt chủng của các loài cá nước ngọt hiếm gặp theo tiêu chuẩn và hướng dẫn phân hạng của IUCN 2010.

- Nghiên cứu đề xuất một số giải pháp chủ yếu nhằm bảo tồn, phục hồi và phát triển các loài cá nước ngọt quý hiếm cần được ưu tiên bảo vệ.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### Tiếng Việt

1. Vũ Thị Phương Anh (2010), *Nghiên cứu khu hệ cá ở hệ thống sông Thu Bồn – Vu Gia, tỉnh Quảng Nam*, Huế tr 48-49
2. Lê Hữu Tuấn Anh (2012), *Đa dạng sinh học cá và đề xuất các giải pháp khai thác, sử dụng hợp lý nguồn lợi cá vùng cửa sông Văn Úc*, Luận văn thạc sĩ, Hà Nội.
3. Bộ Khoa học và Công nghệ , Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam (2007). *Sách Đỏ Việt Nam. Phần I: Động vật*. Nxb Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội.
4. Bộ Khoa học và Công nghệ , Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam (2007). *Danh lục Đỏ Việt Nam*. Nxb Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội.
5. Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (2008). Quyết định của Bộ trưởng Bộ NN&PTNT Về việc công bố Danh mục các loài thủy sinh quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng ở Việt Nam cần được bảo vệ, phục hồi và phát triển, số: 82/2008/QĐ-BNN ngày 17 tháng 7 năm 2008. Hà Nội.
6. Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (2011). Thông tư Quy định về việc sửa đổi, bổ sung Danh mục các loài thủy sinh quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng cần được bảo vệ, phục hồi và phát triển, số: 01/2011/TT-BNNPTNT ngày 05 tháng 01 năm 2011, ban hành kèm theo Quyết định số 82/2008/QĐ-BNN ngày 17/7/2008 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Hà Nội.
7. Bộ Thủy sản (1996). *Nguồn lợi thủy sản Việt Nam*. Nxb Nông nghiệp.
8. Cục Khai thác và Bảo vệ Nguồn lợi Thủy sản (2013), *Báo cáo tổng hợp quy hoạch chi tiết khu bảo tồn vùng nước nội địa cấp quốc gia sông Đà đến năm 2020*, Hà Nội.
9. Cục Khai thác và Bảo vệ Nguồn lợi Thủy sản (2010), *Atlas các loài thủy sinh quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng tại Việt Nam*, Hà Nội tr. 41-90

10. Nguyễn Hữu Dực và Dương Quang Ngọc (2005). *Dẫn liệu về thành phần loài cá lưu vực sông Bưởi thuộc địa phận tỉnh Thanh Hoá. Những vấn đề cơ bản trong khoa học sự sống*. Nxb Khoa học kỹ thuật, Hà Nội.
11. Thái Thanh Dương (chủ biên) (2007). *Một số loài cá nước ngọt thường gặp ở Việt Nam*. Nxb Nông Nghiệp.
12. Nguyễn Văn Hào (2005). *Cá nước ngọt Việt nam, tập 1*, Nxb Nông nghiệp, 622 trang.
13. Nguyễn Văn Hào (2005). *Cá nước ngọt Việt nam, tập 2*, Nxb Nông nghiệp, 760 trang.
14. Nguyễn Văn Hào (2005). *Cá nước ngọt Việt nam, tập 3*, Nxb Nông nghiệp, 759 trang.
15. Nguyễn Thị Hoa (2011), *Góp phần nghiên cứu khu hệ cá lưu vực sông Đà thuộc địa phận Việt Nam*, Luận án Tiến sĩ, Hà Nội tr 45-46.
16. Nguyễn Thị Hoa, Mai Đình Yên, Nguyễn Hữu Dực (2008). Kết quả điều tra thành phần loài cá tự nhiên lưu vực sông Đà, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu. *Tạp chí Sinh học*, 30(4). Hà Nội tr 26-31.
17. Nguyễn Xuân Huân (1999). "Thành phần các loài cá Vườn Quốc gia Bến En, tỉnh Thanh Hoá", *Tạp chí Sinh học, Tập 21, Số 1B*, Hà Nội tr 15-21.
18. Nguyễn Xuân Huân (2001). "Dẫn liệu ban đầu về thành phần các loài cá vùng đất ngập nước Vân Long, huyện Gia Viễn, tỉnh Ninh Bình", *Tạp chí Sinh học, Tập 23, Số 3a*, Hà Nội tr 89-94.
19. Nguyễn Xuân Huân, Nguyễn Thành Nam (2012), *Thành phần loài cá ở hồ chứa Đồng Mô – Ngòi Sơn thuộc thị xã Sơn Tây và huyện Ba Vì, Hà Nội*, Trường ĐHKHTN, ĐHQG Hà Nội.
20. Nguyễn Xuân Huân, Nguyễn Thành Nam, Lê Hữu Tuấn Anh (2012), "Thành phần cá vùng cửa sông Văn Úc, thành phố Hải Phòng" *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, 8/2012, tr 78-84.
21. Nguyễn Xuân Khoa (2011), *Khu hệ cá lưu vực sông Cả thuộc địa phận quốc gia Pù Mát và vùng phụ cận*, Luận án Tiến sĩ, Hà Nội tr 138-146)

22. Dương Quang Ngọc (2007), *Góp phần nghiên cứu cá lưu vực sông Mã thuộc địa phận Việt Nam*, Luận án Tiến sĩ, Hà Nội tr 139-149.
23. Tống Xuân Tám (2011), *Nghiên cứu thành phần loài, đặc điểm phân bố và tình hình nguồn lợi khu hệ cá lưu vực sông Sài Gòn*, Luận án Tiến sĩ, Hà Nội tr 40-42
24. Nguyễn Đình Tạo (2010), *Nghiên cứu khu hệ cá nhằm đề xuất các giải pháp bảo vệ nguồn lợi cá ở ngã ba sông Hồng*, Luận văn thạc sĩ Khoa học, Trường ĐHKHTN, ĐHQG Hà Nội.
25. Tạ Thị Thủy (2006), *Góp phần nghiên cứu khu hệ cá sông Kiến Giang thuộc địa phận tỉnh Quảng Bình*, Luận văn thạc sĩ Khoa học, Hà Nội.
26. Tạ Thị Thủy, Nguyễn Xuân Huân, Đỗ Văn Nhượng, Trần Đức Hậu (2011), "Thành phần loài và sự phân bố các loài cá sông Ba Chẽ", *Tạp chí Sinh học*, Viện KH&CN Việt Nam, Tập 33, số 4, trang 18-27.
27. Tạ Thị Thủy (2012), *Nghiên cứu thành phần loài, đặc điểm phân bố, tình hình khai thác và bảo vệ nguồn lợi cá ở lưu vực sông Ba Chẽ và sông Tiên Yên thuộc địa phận Việt Nam*, Luận án Tiến sĩ Sinh học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.
28. Nguyễn Minh Ty (2010), *Nghiên cứu khu hệ cá sông Ba*, Luận án Tiến sĩ, Huế tr 143-136-137-144-145
29. Ngô Sĩ Vân (2007), *Báo cáo tổng quan về tiềm năng và thực trạng nguồn lợi cá nước ngọt ở các hệ thống sông chính miền Bắc Việt Nam những năm 2000 – 2007*.
30. Mai Đình Yên (1969). *Các loài cá kinh tế nước ngọt Việt Nam*, Nxb Khoa học, Hà Nội, 69 tr.
31. Mai Đình Yên (1978). *Định loại các loài cá các tỉnh miền Bắc Việt Nam*, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
32. Mai Đình Yên (chủ biên) và cộng sự (1992). *Định loại cá nước ngọt Nam Bộ*, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội

**Tiếng Anh**

33. Eschmeyer W. N. (1998). *Catalog of fishes*, Vol. 1,2,3. Academy of Sciences, California, USA.
34. Eschmeyer, W.N., Editor (1999). *Catalog of fishes*. Updated database version of November 1999. Catalog databases as made available to FishBase in November 1999.
35. Eschmeyer, W.N. Editor (2003) *Catalog of fishes*. Updated database version of March 2003. Catalog databases as made available to FishBase in March 2003.
36. Ficen (2005), *Common freshwater fisher of Viet Nam. Fisheries Infomation center of Viet Nam* (Ficen).
37. Froese, R. và D. Pauly (2004). FishBase, World Wide Web electronic publication
38. Kottelat M. (1990). *Indochinese nemacheilines a rivesion of nemacheiline loaches of Thailand, Burma, Laos, Cambodia and Southern Viet Nam*.
39. Kottelat M. (2000). *Dianososes of new genus and 64 new species of fishes of Lao* (Teleostei: Cyprinidae, Balitoridae, Bagridae, Syngnathydae, Chauhuriidae and Tetraodontidae). *J. South Asian Nat. Hisit.*, ISSN 1022-0828. Vol. 5, No 1, pp. 37-82, 73 figs. Wildlife Heritage Trust of Sri Lanka, 95 Cotta Road, Colombo 8, Sri Lanka.
40. Kottelat M. (2001). *Freshwater Fishes of Northrern Vietnam*. The World Bank.
41. Lee (2004). *List of freshwater Fishes for Vietnam*. FAO-programme.
42. Rainboth W.J. (1996). *Fishes of the Cambodian Mekong*. FAO. Rome.

### **Website**

43. Website: <http://www.fishesbase.org>.
44. Website: <http://www.iucnredlist.org>, The IUCN Red List of Threatened Species™, Version 2014.2
45. Website: <http://www.seriouslyfish.org>.
46. Website: <http://www.reds.vn>
47. Website: <http://www.vncreatures.net>
48. Website: <http://www.rla1.org>