

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
VIỆN SINH THÁI VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT**

**HOÀNG ANH TUẤN**

**NGHIÊN CỨU ĐÁNH GIÁ ĐA DẠNG KHU HỆ CÁ VÀ ĐỀ XUẤT  
CÁC GIẢI PHÁP BẢO VỆ NGUỒN LỢI CÁ TẠI CÁC THỦY VỰC Ở 2  
XÃ BA NAM VÀ BA XA, HUYỆN BA TƠ, TỈNH QUẢNG NGÃI**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ SINH HỌC**

**HÀ NỘI, NĂM 2013**

## MỞ ĐẦU

Việt Nam nằm trong vành đai khí hậu nhiệt đới gió mùa có lượng mưa hàng năm rất cao, cùng với sự phân hóa phức tạp về địa hình đã tạo cho nước ta sự đa dạng về các loại hình thủy vực. Toàn quốc có tới 2.360 con sông lớn nhỏ, 231 hồ tự nhiên với 34.600 ha, 2.470 hồ chứa với 1.835.780 ha có khả năng phát triển nguồn lợi cá. Do các thủy vực đa dạng lại phân bố ở nhiều loại địa hình, độ cao và vùng sinh thái khác nhau nên nước ta có nguồn lợi cá nước ngọt vô cùng phong phú và đa dạng với 1027 loài và phân loài cá nằm trong 22 bộ, 97 họ và 427 giống [16][24].

Việc nghiên cứu cá nước ngọt ở nước ta được tiến hành từ cuối thế kỷ 19 (1881) nhưng chủ yếu do các chuyên gia nước ngoài tiến hành và chỉ được nhà nước quan tâm từ năm 1954. Sau khi hòa bình lập lại công tác nghiên cứu cá nước ngọt ngày càng được đi sâu và mở rộng, đã đạt được nhiều thành tựu, góp phần cho việc phát triển nghề cá trong cả nước. Tuy nhiên việc nghiên cứu mới chỉ tập trung vào các con sông lớn, các loài cá kinh tế, còn vùng sâu, vùng xa và đặc biệt nguồn lợi cá suối và cá hang động còn ít được các nhà khoa học quan tâm nghiên cứu.

Ba Tơ là một trong 6 huyện miền núi, nằm về phía Tây Nam của tỉnh Quảng Ngãi. Phía Bắc giáp các huyện Minh Long, Sơn Hà; phía Đông Bắc giáp huyện Nghĩa Hành; phía Đông giáp huyện Đức Phổ; phía Nam và Đông Nam giáp huyện An Lão của tỉnh Bình Định; phía Tây và Tây Nam giáp huyện Kon Plông của tỉnh Kon Tum và huyện K'Bang của tỉnh Gia Lai. Đây là huyện lớn nhất trong tỉnh có diện tích 1.136,69km<sup>2</sup>, chiếm 1/5 diện tích toàn tỉnh, địa hình của Ba Tơ chủ yếu là đồi núi (chiếm 4/5 diện tích toàn huyện), thung lũng và vực sông xen kẽ. Ba Tơ nối liền với nhiều dãy núi cao

hiếm trở như dãy Ngọc Linh của tỉnh Kon Tum, núi Cao Muôn... Ba Tơ cũng là huyện có nhiều sông lớn như: sông Reh, Sông Liên, sông Vực Liêm là thượng nguồn của các con sông lớn của tỉnh Quảng Ngãi. Chính sự phân hóa phức tạp về địa hình ở đây đã tạo nên sự đa dạng cả về thành phần loài sinh vật và sinh cảnh sống, đặc biệt là các loài cá suối sinh sống trên nhiều loại hình thủy vực khác nhau [69].

Cho đến nay, Ba Tơ vẫn vẫn chưa có nhiều nghiên cứu về sự đa dạng thành phần loài cá. Nhằm xây dựng danh lục thành phần các loài cá mới nhất, từ đó phát hiện các loài cá có giá trị kinh tế cao và các loài cá quý hiếm, góp phần đề ra các biện pháp bảo vệ, khai thác nguồn lợi cá một cách hợp lý, đề tài: *“Nghiên cứu khu hệ cá và đề xuất các giải pháp bảo vệ nguồn lợi cá tại các thủy vực ở 2 xã Ba Nam và Ba Xa, huyện Ba Tơ, tỉnh Quảng Ngãi”* đã được thực hiện với các mục tiêu và nội dung nghiên cứu sau:

#### **Mục tiêu nghiên cứu:**

- + Lập được danh lục mới nhất về thành phần loài cá tại 2 xã Ba Nam và Ba Xa, huyện Ba Tơ, tỉnh Quảng Ngãi. Đánh giá sự đa dạng về thành phần loài cá tại khu vực.
- + Xác định các loài cá có giá trị kinh tế, các loài cá quý hiếm, đặc hữu cần được bảo tồn và duy trì nguồn lợi.
- + Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác và quản lý các loài cá nhằm đề xuất các giải pháp bảo tồn, sử dụng hợp lý và phát triển bền vững nguồn lợi cá tại khu vực nghiên cứu.

#### **Nội dung nghiên cứu:**

- + Điều tra, khảo sát thu thập mẫu cá nhằm xác định thành phần loài cá tại khu vực nghiên cứu.
- + Điều tra, nghiên cứu xác định các loài cá có giá trị kinh tế, các loài cá quý hiếm, đặc hữu cần được bảo tồn và phát triển nguồn lợi.
- + Khảo sát hiện trạng nghề cá và đề xuất các giải pháp bảo vệ, khai thác hợp lý và phát triển nguồn lợi cá tại địa phương.

## NỘI DUNG

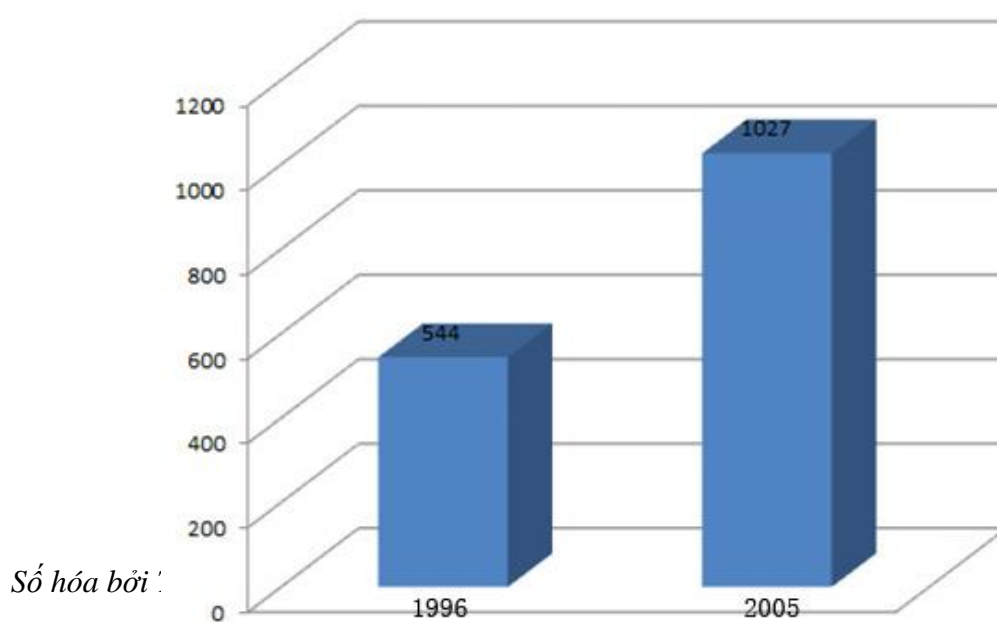
### Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU

#### 1.1. KHÁI QUÁT CHUNG VỀ ĐA DẠNG LOÀI CÁ Ở THỦY VỰC NỘI ĐỊA

##### 1.1.1. Sự đa dạng về thành phần loài cá nước ngọt tại Việt Nam

Đến năm 1996, các nhà khoa học đã thu thập, định loại và thống kê được 544 loài cá nước ngọt tại Việt Nam, thuộc 57 họ và 18 bộ (Nguyễn Tấn Trinh và cộng sự, 1996) [1].

Hiện nay, sau một thời gian dài thu thập và phân loại mẫu vật của các loài cá trên toàn bộ lãnh thổ Việt Nam, các nhà khoa học đã thống kê được 1027 loài và phân loài cá nằm trong 22 bộ, 97 họ và 427 giống. Trong đó có 322 loài cá có nguồn gốc biển và cửa sông di cư vào nước ngọt (theo Nguyễn Văn Hào, 2005) [16]. Như vậy, trong vòng 10 năm số loài và phân loài cá nước ngọt Việt Nam đã tăng gần gấp đôi (Hình 1.1).



## **Hình 1.1. Về sự đa dạng cá nước ngọt Việt Nam qua hai thời kỳ (năm 1996 và năm 2005)**

### **1.1.2. Nguồn gốc khu hệ và đặc trưng về phân bố địa lý của khu hệ**

Theo Nguyễn Văn Hào (2005) [16], khu hệ cá nước ngọt Việt Nam bao gồm khu Cao Lạng với 104 loài (chiếm 10,13%), khu Việt Bắc với 226 loài (chiếm 22,01%), khu Tây Bắc với 192 loài (chiếm 18,7%), khu Bắc Trung Bộ 372 loài (chiếm 36,22%), khu Đồng Bằng Bắc Bộ 316 loài (chiếm 30,77%), khu Tây Nguyên 189 loài (chiếm 18,4%), khu Đông Nam Bộ với 277 loài (chiếm 26,97%), khu Đồng Bằng Sông Cửu Long với 388 loài (chiếm 37,78%), khu Nam Trung Bộ với 251 loài (chiếm 24,44%), khu Điện Biên Phủ với 110 loài (chiếm 10,71%). Trong 10 khu hệ cá nước ngọt tại Việt Nam thì có 2 khu hệ lớn là khu Bắc Trung Bộ và khu Đồng Bằng Sông Cửu Long có thành phần loài phong phú và đa dạng nhất.

## **1.2. LỊCH SỬ NGHIÊN CỨU CÁ NƯỚC NGỌT**

### **1.2.1. Lịch sử nghiên cứu cá trên thế giới**

Năm - 384-322 (Trước công nguyên) thời Aristode, Ngư loại học được hình thành thực sự và có nhà khoa học ghi chép lại để cùng hiểu biết và sử dụng chung. Từ đó đến nay, nhiều công trình khoa học vô cùng quý giá của rất nhiều nhà khoa học nổi tiếng như: C. Linnaeus (1707,1778); G. Cuvier ; A. Valenciennes (1828-1848); P. Bleeker (1819-1878); A. Giinther (1830-1914); J. Richardson (1844-1845); Ds. Jordan (1854-1931); L. S. Berg (1876-1950); Pravdin (1964), Bănărescu...Song nhìn chung Ngư loại học thế giới chia làm 3 thời kỳ:

- Thời kỳ thứ nhất (Thời kỳ từ thời Aristode -384-322(trước Công Nguyên) đến thế kỷ XVI): Aristode với tác phẩm “Historia animalum” đã giới thiệu 115 loài cá với những dẫn liệu phân bố, sinh sản, di cư.... Thế kỷ XVI sau thời kỳ phục hưng của Châu Âu, Ngư loại học cùng với các môn khoa học tự nhiên khác mới phát triển một cách mạnh mẽ. Thời kỳ này có các nhà Ngư loại nổi tiếng như: P. Belon (1518-1564) người Pháp đã giới thiệu 110 loài cá; G. Rondelt (1507-1557) người Pháp giới thiệu 197 loài ở Địa Trung Hải; C. Gasneri (1516-1565) người Pháp, đã gợi ý cách đặt tên hai chữ cho cá mà sau này C. Linnaeus đã sử dụng.
- Thời kỳ thứ hai (Từ thế kỷ XVII đến thế kỷ XIX): Ngư loại bắt đầu tích lũy nhiều dẫn liệu khác nhau, nhất là về phân loại, địa lý phân bố và khu hệ cá ở các vùng nước khác nhau. Thời kỳ này có các nhà Ngư loại học nổi tiếng với công trình nghiên cứu như: P. Artedi (Thụy Điển), 1705 - 1734 với 5 cuốn sách nổi tiếng: Bibliotheca ichthyologica, Philosophia ichthyologica, Genera piscium, Species piscium, Synonymia piscium; C. Linnaeus (Thụy Điển), 1707-1778 - Systema nature (1735) đã đề ra cách gọi tên cá 2 chữ và đã giới thiệu 2600 loài; G. Cuvier và A. Valenciennes - Historie Naturelle des Poissons gồm 21 tập xuất bản trong 20 năm (1828-1848); P. Bleeker (Hà Lan), 1819-1878 - Atlas Ichthyologiques Indes Orientales of the Netherlandaises gồm 9 tập; A. Giinther (Đức), 1830-1914 - catalogue of the Fishes of British Museum gồm 8 tập; Richardson (1844-1845); Bovelli (1608-1679)....
- Thời kỳ thứ ba (Từ đầu thế kỷ XX đến nay): Những nghiên cứu về Ngư loại học tăng lên rất nhanh và toàn diện, trong đó phân loại cá, sinh lý sinh thái cá đóng vai trò là bước tiên phong để phát triển bền vững nghề cá.

Thời kỳ này có các nhà khoa học nổi tiếng như:

D. S. Jordan (1854-1931) đã giới thiệu các loài cá ở Nam Mỹ và Trung Mỹ; G. A. Boulenger (1851) với 15 tập sách giới thiệu các loài cá ở bảo tàng Anh; L.S. Berg (1876-1950) người Liên Xô, đã giới thiệu hệ thống Ngư loại; M. Weber và L.F.de Beaufort (Hà Lan) đã công bố 10 tập sách về các loài cá ở vùng quần đảo Châu Úc (1911-1953); K. Matsubara (Nhật) đã viết cuốn sách Hình thái và bảng tra các loài cá; F. Day đã viết về các loài cá Ấn Độ.... và rất nhiều nhà Ngư loại khác của Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa khác đã góp phần thúc đẩy nền Ngư loại học phát triển.

Phần nửa những năm sau của thập kỷ XX cùng với sự phát triển mạnh mẽ của nền khoa học công nghệ, Ngư loại học cũng được chú ý phát triển hơn. Theo thống kê của Nelson, 1984 hiện trên thế giới có khoảng 29.000 loài cá sống ở các thủy vực; R. Froese và D. Pauly, 1995 - Fishbase a Biological Database on Fish trên đĩa CD đã tổng hợp giới thiệu trên 12000 loài chiếm khoảng 50% loài cá sinh sống trong các thủy vực.

Ngày nay, Ngư loại học đã đi sâu nghiên cứu chi tiết hơn và phân chia các vùng nghiên cứu, các khu hệ và phân bố địa lý. Các nước, các Châu lục đều có các nhà Ngư loại nghiên cứu. Điển hình: Pravdin, P. Bănărescu, Chu Xinluo, Chen Yinrui, R. Tyson, Kottelat, Walter Rainboth, Mai Đình Yên,...

Về sinh lý, sinh thái cũng phát triển mạnh, nhiều công trình nghiên cứu, các sách chuyên khảo có giá trị như Sinh lý cá của Brown (1957), Putrkov (1941), E. Hoar (1968), Sinh thái chủng quần cá của G. V. Nicholxki, Hướng dẫn nghiên cứu cá của Pravdin (1958)....

Tóm lại, lịch sử nghiên cứu Ngư loại có rất sớm và lâu đời, ở mỗi nước trên thế giới đều có nghiên cứu về cá. Tập hợp đã xác định được 32700 loài cá  
*Số hóa bởi Trung tâm Học liệu* <http://www.lrc-tnu.edu.vn/>



trên thế giới được thống kê từ 49500 tài liệu tham khảo và 53400 ảnh cá (Fishbase, 2013) [67]. Qua đó cho thấy nhóm cá rất phong phú và đa dạng. Tuy nhiên cũng chỉ là gần với thực tế mà chưa phản ánh hết giá trị thực của thực tế. Ngư loại học thế giới đang phát triển vượt bậc cả về số lượng và chất lượng, đã nghiên cứu sâu về khu hệ, tính đa dạng sinh học, nghiên cứu sinh học cá thể và quần thể..... Trong những năm gần đây do sự suy giảm về môi trường, khai thác không hợp lý... làm cho một số động vật quý hiếm trong đó có cả một số loài cá đã và đang có nguy cơ bị diệt vong. Vì vậy, Ngư loại lại càng có trách nhiệm nặng nề hơn trong công tác bảo vệ tính đa dạng sinh học và nguồn lợi hiện nay: đưa ra những dự báo và phương hướng để duy trì và phát triển nguồn lợi giúp cho nghề cá phát triển bền vững [37].

## **1.2.2. Lịch sử nghiên cứu cá nước ngọt tại Việt Nam**

### ***1.2.2.1. Giai đoạn trước năm 1954***

Các nghiên cứu phân loại cá nước ngọt ở Việt Nam đã được tiến hành khá sớm bởi các nhà khoa học nước ngoài, trong đó công trình nghiên cứu đầu tiên là của H.E. Sauvage (1881): “Nghiên cứu về khu hệ cá Á Châu và mô tả một số loài mới ở Đông Dương” trong công trình này tác giả đã thống kê 139 loài cá chung cho toàn Đông Dương và mô tả 2 loài mới ở miền Bắc Việt Nam [37].

G.Tirant (1883) đã mô tả 70 loài cá nước ngọt ở sông Hương (Thừa Thiên Huế) trong đó có 3 loài mới. Những năm tiếp theo, có nhiều công bố về thành phần loài cá ở các thủy vực khác nhau hoặc mô tả loài mới của nhiều tác giả như: H.E. Sauvage (1884) thu thập 10 loài ở Hà Nội trong đó có 7 loài mới; L.Vaillant (1891-1904) thu thập 6 loài, mô tả 4 loài mới ở Lai Châu (1891), 1 loài mới ở sông Kỳ Cùng (Lạng Sơn).

Với công trình nghiên cứu khá tổng quát về cá nước ngọt miền Bắc Việt Nam “Góp phần nghiên cứu các loài cá nước ngọt miền Bắc Việt Nam”, P.Chevey & J. Lemasson (1937) đã giới thiệu 98 loài thuộc 17 họ cá ở miền Bắc Việt Nam.

Thời kỳ cuối thế kỷ 19 đến giữa thế kỷ 20 (1945) do hầu hết các nghiên cứu cá nước ngọt đều do người Pháp tiến hành nên các mẫu chuẩn hầu hết lưu giữ tại các Bảo tàng tự nhiên Paris. Các nghiên cứu trong thời kỳ này mới chỉ dừng lại ở mức mô tả thống kê thành phần loài [37].

#### ***1.2.2.2. Giai đoạn sau năm 1954***

Thời kỳ này công tác nghiên cứu phân loại cá chủ yếu do các nhà khoa học Việt Nam tiến hành. Có thể chia thời kỳ này thành 2 giai đoạn:

- *Giai đoạn 1 (Từ năm 1955-1975)*: Thời kỳ này ở miền Bắc các nhà khoa học Việt Nam đã điều tra ở nhiều vùng sinh thái khác nhau như: Tây Bắc, Đông Bắc và khu Bốn cũ ở nhiều loại hình thủy vực sông, suối, ao, hồ, đầm, ruộng...Diễn hình có các tác giả và các công trình đã nghiên cứu như: Đào Văn Tiến, Mai Đình Yên (1959) “Dẫn liệu sơ bộ ngư giới Sông Bôi”; Đặng Ngọc Thanh, Mai Đình Yên (1961) “Điều tra nguồn lợi sinh vật Hồ Tây”; Mai Đình Yên (1962) “Sơ bộ điều tra thành phần, nguồn gốc và phân bố của chủng quần cá Sông Hồng”; Nguyễn Văn Hảo (1964) “Dẫn liệu nguồn lợi cá hồ Ba Bể”; Nguyễn Văn Hảo và cộng sự (1964) “Kết quả điều tra nguồn lợi cá sông Thao”; Mai Đình Yên (1964) “Đặc điểm sinh học các loài cá sông Hồng”; Mai Đình Yên (1966) “Đặc điểm sinh học một số loài cá ruộng ở đồng bằng miền Bắc Việt Nam”.

Giai đoạn này ở miền Nam cũng có một số công trình do các nhà khoa học trong và ngoài nước tiến hành như: Trần Ngọc Lợi, Nguyễn Châu (1964);  
Số hóa bởi Trung tâm Học liệu <http://www.lrc-tnu.edu.vn/>