Khu hệ cá Khu bảo tồn thiên nhiên Bình Châu - Phước Bửu
The fish fauna of Binh Chau - Phuoc Buu Nature Reserve

Huỳnh Quang Thiện[1*], Bùi Hữu Mạnh[2], Hoàng Anh Tuấn[1]
[1]Viện Sinh thái học Miền Nam, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam
[2]Nhóm Bảo tồn Cá nước ngọt Việt Nam (Viet Fish Conservation - VFC)
[*]Email của tác giả liên hệ: [hqthien@sie.vast.vn]

THÔNG TIN

Ngày nhận:
Ngày nhận lại:
Duyệt đăng:

Từ khóa:

Bà Rịa - Vũng Tàu, bảo tồn, cá nước ngọt, đa dạng sinh học, rừng ven biển

TÓM TẮT

Khảo sát tại các thủy vực trong khu bảo tồn thiên nhiên Bình Châu - Phước Bửu cho thấy có 15 loài cá nước ngọt được ghi nhận. Một loài được đánh giá ở mức Sắp nguy cấp (Near Threatened) trong danh lục đỏ IUCN, 3 loài ngoại lai và 5 loài có tiềm năng nuôi làm cảnh. Có 9 trong tổng số 15 loài lần đầu tiên được ghi nhận cho khu bảo tồn. Hình ảnh các loài cá ở khu bảo tồn thiên nhiên Bình Châu - Phước Bửu được giới thiệu lần đầu tiên.

Keywords:

Ba Ria - Vung Tau, biodiversity, coastal forest, conservation, freshwater fish

ABSTRACT

Water bodies at the Binh Chau - Phuoc Buu Nature Reserve were surveyed for fishes. Of 15 species documented, one is evaluated as Near Threatened in the IUCN Red List of Threatened Species. Three of these species are alien and likely to be artificially introduced. Five out of fifteen species have potential for aquarium activities. Nine of total species are new records for the area. Photos of all recorded species are introduced for the first time.

1. Giới thiệu

Khu bảo tồn thiên nhiên Bình Châu - Phước Bửu (KBT) được biết đến là một khu rừng ven biển cuối cùng của vùng Đông Nam bộ Việt Nam, thuộc vùng sinh thái Rừng khộp đất thấp ven biển Nam bộ (SA7) được tổ chức bảo tồn WWF đánh giá ưu tiên trong các hoạt động bảo tồn đa dạng sinh học (ĐDSH) (Baltzerm et al. 2001). Khu vực này thuộc vùng khô hạn nhất ở Việt Nam vì hơi nước bị chặn ở phía nam dãy Trường Sơn vào đầu thời điểm gió mùa, lượng mưa tại KBT chỉ đạt 1.395 mm (Quỹ bảo tồn rừng đặc dụng, 2009). Do đó, số lượng và diện tích các thủy vực ở KBT khá hạn chế, chỉ có một số ít bàu, hồ là có nước quanh năm, còn lại sẽ bị kiệt nước vào mùa khô.

2. Cơ sở lý thuyết

Trong khi các sinh vật khác được điều tra khá bài bản, số loài cá được đề cập đến trong địa hạt KBT chỉ là 7 loài từ hồ Linh ("Hồ Bình Châu - Phước Bửu", Sở NN&PTNN 2012). Vì vậy, việc khảo sát thành phần loài cá ở KBT là cần thiết nhằm giúp cho công tác hoạch định các chiến lược bảo tồn loài và sinh cảnh. Bài báo này trình bày kết quả khảo sát thành phần loài cá được ghi nhận tại KBT và thảo luận.

3. Phương pháp nghiên cứu

Các thủy vực tại KBT được khảo sát từ ngày 9-15/12/2015 và từ 20-26/9/2016. Các địa điểm điều tra (Bảng 1, Hình 1) gồm có: Bàu Nhám, hồ chứa nước gần trạm kiểm lâm số 4, hồ Linh, suối ông Hảo, hồ Sông Kinh, khu du lịch suối nước nóng Bình Châu. Ngoài ra, chợ Bưng Riềng và chợ Bình Châu cũng được khảo sát vào sáng sớm để ghi nhận các loài cá nước ngọt được bày bán.

Tại hiện trường, sử dụng các phương tiện như: vợt tay, cần câu, lưới, chài, và xung điện với tần số thấp để thu mẫu. Mẫu cá sau đó được chụp hình, cố định bằng dung dịch formol 10% trong vòng 1 tuần, sau đó lưu giữ trong cồn 70% trong bộ sư tập mẫu động vật tại Viện Sinh thái học Miền Nam (SIE-ZC).

Bảng 1
Các địa điểm khảo sát cá nước ngọt tại Khu BTTN Bình Châu - Phước Bửu

STT	Địa điểm điều tra (Tọa độ)	Ghi chú
1	Bàu Nhám (10.545755 N 107.489777 E)	Bàu có diện tích lớn, ngập nước theo mùa
2	Hồ gần trạm kiểm lâm số 4 (10.509760 N; 107.473150 E)	Nằm trong rừng, có nước quanh năm
3	Hồ Linh (10.522270 N; 107.523360 E)	Hồ lớn ven biển, có nước quanh năm
4	Suối ông Hảo (10.519390 N; 107.518020 E)	Suối nhỏ, có trồng cây lâu năm
5	Hồ Sông Kinh (10.509450 N; 107.408380 E)	Hồ thủy lợi ven KBT
6	Khu du lịch nước nóng Bình Châu (10.600950 N; 107.559350 E)	Khu du lịch gần KBT
7	Chợ Bưng Riềng (10.551796 N; 107.484005 E)	Chợ gần KBT
8	Chợ Bình Châu (10.555149 N 107.548644 E)	Chợ gần KBT

Hình 1: Sơ đồ địa điểm khảo sát (Nguồn: Google Earth).

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Kết quả nghiên cứu

Nghiên cứu thực địa kết hợp với kết quả trong báo cáo trước đây, chúng tôi cập nhật danh sách của 15 loài thuộc 08 họ, 6 bộ (Bảng 2) với các thông tin chi tiết như sau.

Bảng 2
Danh lục các loài cá ghi nhận tại Khu BTTN Bình Châu - Phước Bửu

STT	Tên thông thường	Tên khoa học	Nghiên cứu này	Tài liệu*
BỘ CÁ CHÉP		*CYPRINIFORMES*		
Họ Cá chép		*Cyprinidae*		
1	Cá sọc dưa tím	*Danio albolineatus* (Blyth, 1860)	1 mẫu vật	
2	Cá rầm	*Puntius brevis* (Bleeker, 1849)	3 mẫu vật	
3	Cá đong chấm	*Barbodes aff. aurotaeniatus* (Tirant, 1885)	1 mẫu vật	
4	Cá lòng tong đá	*Rasbora paviana* Tirant, 1885	Quan sát	
5	Cá chép	*Cyprinus rubrofuscus* Lacepède, 1803	Quan sát	+
6	Cá trắm cỏ	*Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes, 1844)		+
BỘ CÁ NHEO		*SILURIFORMES*		
Họ Cá trê		*Clariidae*		
7	Cá trê vàng	*Clarias macrocephalus* Günther, 1864	1 mẫu vật	+
	BỘ CÁ CHÉP RĂNG	*CYPRINODONTIFORMES*		
Họ Cá bạc đầu		*Aplocheilidae*		
8	Cá bạc đầu	*Aplocheilus panchax* (Hamilton, 1822)	3 mẫu vật	+
BỘ LƯƠN		*SYNBRANCHIFORMES*		
Họ Lươn		*Synbranchidae*		
9	Lươn	*Monopterus javanensis* Lacepède, 1800	Quan sát	
BỘ CÁ VƯỢC		*PERCIFORMES*		
Họ Cá hoàng đế		*Cichlidae*		
10	Cá rô phi vằn	*Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758)	Quan sát	
BỘ CÁ RÔ ĐỒNG		*ANABANTIFORMES*		
Họ Cá rô đồng		*Anabantidae*		
11	Cá rô đồng	*Anabas testudineus* (Bloch, 1792)	Quan sát	+
Họ Cá tai tượng		*Osphronemidae*		
12	Cá bã trầu	*Trichopsis vittata* (Cuvier,	Quan sát	

STT	Tên thông thường	Tên khoa học	Nghiên cứu này	Tài liệu*
		1831)		
13	Cá sặc bướm	*Trichopodus trichopterus* (Pallas, 1770)	Quan sát	
14	Cá lia thia ấp miệng	*Betta* cf. *prima* Kottelat, 1994	1 mẫu vật	
Họ Cá lóc		*Channidae*		
15	Cá lóc đồng	*Channa striata* (Bloch, 1793)	Quan sát	+

Nguồn: * Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu 2012

Cá sọc dưa tím *Danio albolineatus* (Hình 2a): Loài cá nhỏ, ít có giá trị về thực phẩm nhưng có tiềm năng nuôi cảnh bởi màu sắc khá sặc sỡ. Được mô tả đầu tiên bằng mẫu vật từ Myanmar, hiện nay được biết với phân bố rộng khắp Đông Nam Á. Tại Việt Nam, được bắt gặp ở sông Đồng Nai (Freyhof et al. 2000). Ghi nhận tại địa điểm (4).

Cá rằm *Puntius brevis* (Hình 2b): Là loài cá kích thước nhỏ, khá phổ biến ở các vùng đất ngập nước ở khu vực Đông Nam Á và ít được sử dụng làm thực phẩm. Được nhận diện bởi chấm đen ở cán đuôi, tia đơn cuối cùng của vây lưng không có gai ở cạnh sau. Ghi nhận tại địa điểm (4).

Cá đong chấm *Barbodes* aff. *aurotaeniatus* (Hình 2c): Loài có kích thước nhỏ, ít có giá trị kinh tế. Được mô tả từ khu vực Thủ Dầu Một, Việt Nam và hiện nay có phân bố ở lưu vực sông Mekong. Đặc trưng bởi một dãy từ 4-7 chấm đen dọc thân, từ sau nắp mang tới cán đuôi. Hình thái ngoài khá giống với *B. semifasciolatus* phân bố ở miền Bắc Việt Nam, do đó, cần nghiên cứu thêm để định danh chính xác. Ghi nhận ở địa điểm (5).

Cá lòng tong đá *Rasbora paviana* (Hình 2d): Loài cá rất phổ biến ở các thủy vực ở miền Nam, đặc trưng bởi một sọc đen có viền vàng chạy dọc thân, to dần về phía cán đuôi và kết thúc bởi phần phình to hình thoi hoặc có thể hình dạng khác. Cá lòng tong đá tuy có kích thước nhỏ nhưng sinh khối khá lớn, cũng là một trong những loài cá được làm thực phẩm khá phổ biến cùng với các loài Cá lòng tong khác. Ghi nhận tại địa điểm (5).

Cá chép *Cyprinus rubrofuscus* (Hình 2e): Báo cáo năm 2012 của Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu cho biết có loài Cá chép thường *C. carpio* tại hồ Linh. Tuy nhiên, loài Cá chép thường có nguồn gốc ở Châu Âu được di nhập về Việt Nam phục vụ cho công tác nuôi trồng thủy sản, sau đó thoát ra môi trường tự nhiên hoặc gần đây là do hoạt động "phóng sanh", cho nên được đánh giá là một loài ngoại lai. Kottelat (2013) cho rằng tên thường được dùng *C. carpio* ở khu vực Đông Á thực ra là loài *C. rubrofuscus* và hình ảnh của chúng tôi thu được ở chợ Bưng Riềng cũng xác nhận việc này (vảy đường bên nhiều hơn, vi có màu đỏ), do đó, chúng tôi đề nghị đổi tên *C. carpio* thành *C. rubrofuscus*. Loài *C. rubrofuscus* được cho là có khả năng phân bố tự nhiên ở miền Bắc Việt Nam (Huckstorf 2012), nên được coi là loài ngoại lai của các thủy vực ở miền Nam. Tuy nhiên, tác động tiêu cực của loài này trên hệ sinh thái thủy vực chưa được chứng minh rõ ràng và cần có những nghiên cứu tiếp theo. Hiện tại, nên có các chương trình giải thích tác hại của việc thả các loài cá ngoại lai nhằm chấm dứt phóng sanh chúng vào các thủy vực tự nhiên. Thay vào đó, nghiên cứu sinh sản nhân tạo các loài cá bản địa, vừa đáp ứng nhu cầu của con người, vừa bảo vệ an toàn cho hệ sinh thái. Ghi nhận ở địa điểm (7).

Cá trắm cỏ *Ctenopharyngodon idella*: Là một loài ngoại nhập từ các nước khu vực Đông Á (Nga, Trung Quốc), được nuôi khá phổ biến trong ao đất. Chúng tôi không ghi nhận được trong nghiên cứu này mà chỉ dẫn lại theo báo cáo năm 2012 của Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu vì cũng có khả năng là loài này được "phóng sanh" ở các hồ trong địa hạt của KBT và/hoặc nuôi ở các ao gần KBT.

Cá trê vàng *Clarias macrocephalus* (Hình 2f): Là một loài bản địa của khu vực Đông Nam Á. Hiện nay loài này được đánh giá ở bậc Sắp nguy cấp (Near Threatened) trong Danh lục đỏ IUCN (Vidthayanon & Allen 2011) do mất sinh cảnh sống bởi đô thị hóa, và khả năng bị lai tạo với các dòng Cá trê nuôi thoát ra môi trường thủy vực tự nhiên gây suy thoái nguồn gen dẫn đến nguy cơ tuyệt chủng. Ghi nhận ở địa điểm (4).

Cá bạc đầu *Aplocheilus panchax* (Hình 2g): mẫu chuẩn thu được ở sông Hằng, Ấn Độ, hiện nay có phân bố tại Đông Nam Á. Do đó, nghiên cứu sâu về phân loại của loài này có thể dẫn đến những kết quả thú vị. Loài có thể thích nghi với môi trường nước ngọt, nước lợ, và cả nước mặn, đặc biệt là những nơi có nhiều thực vật thủy sinh. Loài có tiềm năng nuôi kiểng bởi vì cá thể đực có màu sắc khá bắt mắt. Ghi nhận ở địa điểm (3), (4).

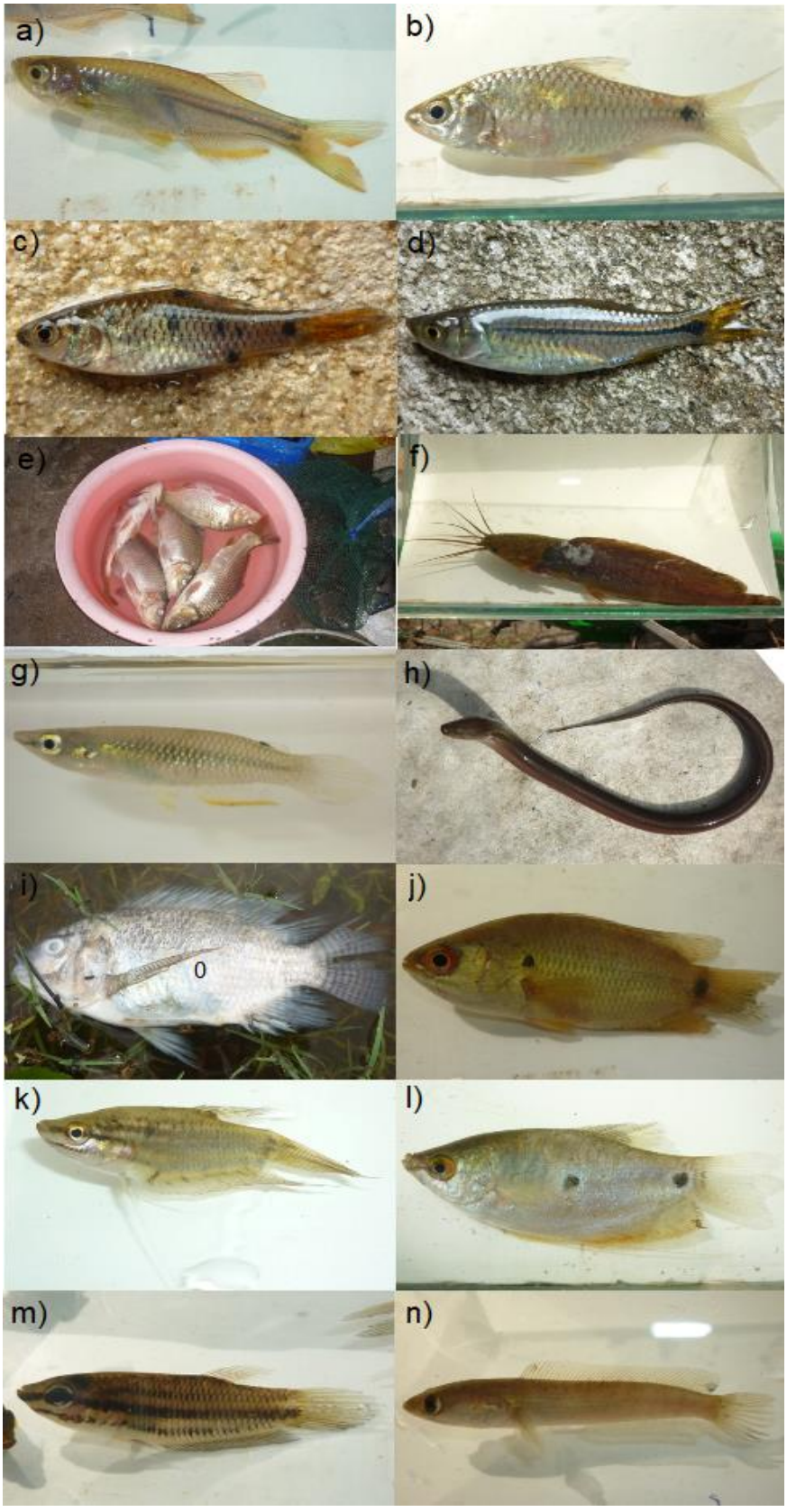
Lươn đồng *Monopterus javanensis* (Hình 2h) Trước đây có tên khoa học là *M. albus*, có phân bố trải dài từ Đông Á xuống Đông Nam Á. Cho đến năm 2010, Matsumoto và cộng sự đã nghiên cứu về DNA cũng như đặc điểm sinh sản của nhóm này và cho rằng có ít nhất 3 loài ở khu vực kể trên và loài ở khu vực Đông Nam Á là *M. javanensis*. Do đó, chúng tôi cập nhật tên gọi này cho loài Lươn đồng ở nước ta. Ghi nhận tại địa điểm (4).

Cá rô phi vằn *Oreochromis niloticus* (Hình 2i) Là một loài cá được nhập nội cho nuôi trồng thủy sản cùng với các loài Cá rô phi đen, Cá rô phi xanh và Cá điêu hồng. Ghi chú: các loài này thậm chí còn có thể lai tạo với nhau, đo đó việc định danh dựa trên các đặc điểm hình thái cần sự thận trọng. Hiện nay đã thoát ra ngoài môi trường và được bắt gặp khá thường xuyên trong các thủy vực tự nhiên. Ghi nhận tại địa điểm (5).

Cá rô đồng *Anabas testudineus* (Hình 2j): Là một loài cá "đen" (nhóm cá sống được ở những nơi nước tù đọng, vảy không có màu trắng, thân có màu sậm). Được mô tả đầu tiên từ tiểu lục địa Ấn Độ, ngày nay Cá rô đồng được cho là phân bố khắp Đông Nam Á và Đông Á. Ở đồng bằng sông Cửu Long có một dòng thường được gọi là Cá rô đầu vuông, đã được chứng minh chỉ là biến dị của loài Cá rô đồng. Ghi nhận ở địa điểm (4).

Cá bã trầu *Trichopsis vittata* (Hình 2k): là một loài cá nhỏ được mô tả từ Indonesia và có phân bố rộng khắp ở các nước Đông Nam Á. Ở nước ta, loài này được tìm thấy ở các vùng đất ngập nước sông Mekong. Cá thể đực thể hiện màu sắc khá sặc sỡ trong mùa sinh sản hoặc khi các con đực đấu tranh với nhau. Ghi nhận tại địa điểm (4).

Cá sặc bướm *Trichopodus trichopterus* (Hình 2l): Loài được mô tả từ Java, Indonesia và có vùng phân bố tự nhiên ở lưu vực sông Mekong các nước Đông Nam Á. Đặc trưng bởi thân dẹp bên, vi ngực rất dài biến đổi thành dạng râu có vài trò là cơ quan thụ cảm, có 2 chấm đen: một ở giữa thân và một ở cán đuôi. Loài này có tập tính thở khí trời bằng cách ngoi lên đớp khí trên bề mặt nước. Loài có thể dùng làm thực phẩm với sinh khối lớn, hoặc cũng có thể nuôi trong các hồ cá cảnh. Ghi nhận tại địa điểm (4).



Hình 2: Hình ảnh các loài cá nước ngọt ghi nhận tại Khu BTTN Bình Châu - Phước Bửu: (a) Cá chép, (b) Cá rằm, (c) Cá đong chấm, (d) Cá sọc dưa tím, (e) Cá lòng tong đá, (f) Cá trê vàng, (g) Cá bạc đầu, (h) Lươn, (I) Cá rô phi vằn, (j) Cá rô đồng, (k) Cá bã trầu, (l) Cá sặc bướm, (m) Cá lia thia ấp miệng, (n) Cá lóc đồng.

Cá lia thia ấp miệng *Betta* cf. *prima* (Hình 2m): Giống cá đá nổi tiếng *Betta* được biết đến với các dòng được lai tạo, còn thông tin về các loài hoang dã vẫn chưa phổ biến. Ba loài có khả năng phân bố ở Việt Nam: *B. imbellis, B. splendens*, và *B. siamorientalis*. Các loài này xây tổ bọt để ấp trứng, còn cá thể đực của *B.* cf. *prima* lại ấp trứng trong miệng tới khi cá con nở ra. Loài được mô tả từ Thái Lan, có ở Lào, Campuchia. Gần đây, loài này cũng được tìm thấy ở Phú Quốc, Tây Ninh và Bình Phước, cần có các nghiên cứu tiếp theo để công bố chính thức ghi nhận của loài ở Việt Nam. Ghi nhận tại địa điểm (4).

Cá lóc đồng *Channa striata* (Hình 2n): Đây là một trong những loài "cá đen" phổ biến dùng làm thực phẩm, là các loài cá có khả năng hô hấp trên cạn, nên có thể sống ngoài môi trường nước trong một khoảng thời gian khá lâu, miễn là bề mặt thân được giữ ẩm. Được mô tả từ tiểu lục địa Ấn Độ, loài này hiện nay có phân bố qua tới Đông Nam Á. Khi ở ngoài vùng phân bố tự nhiên, Cá lóc đồng này được cho là một loài ngoại lai xâm hại đối với hệ thủy sinh vật bản địa do đặc tính săn mồi và có phổ thức ăn khá rộng, cùng với tập tính đào hang trú ẩn vào mùa khô. Ghi nhận tại địa điểm (3), (4).

4.2. Thảo luận

4.2.1 Phân bố của các loài cá ở Khu BTTN Bình Châu - Phước Bửu

Trong tổng số 8 địa điểm mà chúng tôi điều tra được ở các thủy vực thuộc KBT và khu vực lân cận, suối Ông Hảo (địa điểm số 4) có tới 10 trong 14 loài được ghi nhận. Đây là khu vực tuy nằm trong địa hạt của KBT nhưng được giao do tư nhân quản lý, trồng cây lâu năm. Sinh cảnh chủ yếu là đồi thấp và ruộng trũng, kết nối bằng hệ thống suối nhỏ và kênh nước tưới tiêu, tạo nơi cư trú cho các loài cá nhỏ, ít có giá trị kinh tế. Ngoài ra, do có nguồn nước khá dồi dào cùng nhiều loại hình sinh cảnh khác nhau, khu vực này cũng là nơi trú ngụ, kiếm ăn của nhiều loài động vật hoang dã khác như sóc, chim, thằn lằn, ếch nhái, tạo nên một trong những nơi có mức độ đa dạng sinh học cao của KBT.

Ngoài địa điểm số 4, chỉ có hai khu vực khác có sự hiện diện của các loài cá, là hồ Sông Kinh (địa điểm 5) và hồ Linh (địa điểm 4), tuy nhiên, số lượng loài cá được ghi nhận không nhiều. Hồ Sông Kinh có ghi nhận Cá đong chấm, Cá lòng tong đá và Cá rô phi vằn, trong khi hồ Linh ghi nhận Cá bạc đầu và Cá lóc đồng. Nguyên nhân có thể là hai khu vực này diện tích khá lớn, chưa được khảo sát đủ nhiều để ghi nhận tất cả các loài hiện diện.

Các thủy vực còn lại không ghi nhận sự hiện diện của các loài cá. Cụ thể như: khu vực Bàu Nhám trở nên khô hạn vào thời điểm khảo sát; khảo sát ở hồ trữ nước ở gần Trạm kiểm lâm số 4 không ghi nhận được loài cá nào; nhiệt độ nước ở khu du lịch suối nước nóng Bình Châu khá cao, có lẽ không thích hợp là nơi sinh sống của các loài cá. Ngoài ra, thành phần và số lượng cá nước ngọt ở 2 khu chợ Bưng Riềng và Bình Châu là khá ít, phản ánh sự không phong phú của các loài cá kinh tế trong KBT và khu vực lân cận. Do đó, cần có một nghiên cứu chuyên sâu, khảo sát tất cả các thủy vực trong địa hạt và lân cận KBT như: sông Hỏa, suối Bang, hồ Linh, các thủy vực ven biển nằm trong các khu du lịch, các tiểu khu phía bắc, để có thể phản ánh chính xác hơn tình trạng các loài cá ở KBT.

4.2.2 Các loài cá có giá trị bảo tồn, cần quan tâm

Trong tổng số 14 loài cá được trực tiếp ghi nhận, có một loài bản địa được đánh giá có giá trị bảo tồn ở mức Gần nguy cấp là loài Cá trê vàng *Clarias macrocephalus*. Loài này chỉ được ghi nhận ở địa điểm số 4, được xem là một trong những thủy vực tự nhiên còn sót lại, nơi ghi nhận số lượng tương đối nhiều các loài cá bản địa của KBT. Do đó, cần thiết

phải quy hoạch nơi đây trở thành khu vực bảo tồn loài và sinh cảnh tự nhiên. Tuy chỉ là các loài cá nhỏ, ít mang lại giá trị làm thực phẩm, nhưng các loài này có vai trò quan trọng, là mắt xích của chuỗi và lưới thức ăn trong hệ sinh thái. Ngoài ra, có ít nhất 5 loài cần bảo tồn và có thể phát triển thông qua việc nhân nuôi làm cảnh, bao gồm: Cá sọc dưa tím, Cá bạc đầu, Cá bã trầu, Cá sặc bướm và Cá lia thia ấp miệng.

Bên cạnh các loài cá quan trọng bảo tồn, có 3 loài cá ngoại lai, cần quan tâm, phòng trừ, tiến tới loại ra khỏi các thủy vực của KBT, bao gồm: Cá chép, Cá trắm cỏ và Cá rô phi vằn. Tuy không nằm trong danh mục các loài ngoại lai xâm hại được quy định bởi các văn bản quy phạm pháp luật, nhưng các loài này đều có sức sống bền bỉ, cùng với những đặc tính có lợi thế cạnh tranh với các loài bản địa, nhiều khả năng sẽ gây ảnh hưởng tới hệ sinh thái thủy vực trong tương lai, nếu chúng ta có thể phòng trừ từ sớm, thì sẽ góp phần tiết kiệm được nguồn lực sau này cho việc quản lý sinh vật ngoại lai trong địa hạt của KBT.

Đối chiếu với báo cáo trước đây, chúng tôi nhận thấy có 01 loài được xếp hạng DD (Thiếu dữ liệu) trong Sách Đỏ Việt Nam (2007) là Cá tràu mắt *Channa marulius*. Tuy nhiên, chúng tôi không ghi nhận trong nghiên cứu này, cũng như không có thông tin về mẫu vật của loài này ở KBT. Hơn thế nữa, phân bố của loài này ghi trong tài liệu là ở các sông Ba (Gia Lai) và sông Sesan (Đăk Lăk). Kottelat (2013) cho rằng loài được định danh "*C. marulius*" ở lưu vực Mekong là loài khác và chưa được đặt tên. Chúng tôi đề nghị loại bỏ loài này ra khỏi danh lục cá cho đến khi có mẫu vật thu được từ các thủy vực của KBT.

5. Kết luận & Gợi ý

Có 09 loài cá được ghi nhận lần đầu tiên cho Khu BTTN Bình Châu - Phước Bửu, 01 loài được loại ra khỏi danh lục, tổng số loài cá của KBT là 15 loài, trong đó có 01 loài có giá trị bảo tồn theo tiêu chí của IUCN là Cá trê vàng *Clarias macrocephalus* (cấp NT), 5 loài cá tiềm năng nhân nuôi cá cảnh và 03 loài cá ngoại lai cần được quan tâm, quản lý.

Cần thiết có một khảo sát rộng khắp tại các thủy vực của KBT để ghi nhận đầy đủ thành phần loài cá của Khu BTTN Bình Châu - Phước Bửu, đóng góp cho công tác bảo tồn loài và sinh cảnh nơi đây. Bên cạnh đó, nghiên cứu nhân giống các loài cá bản địa có tiềm năng làm cảnh để cải thiện sinh kế người dân, đem lại nguồn thu cho KBT.

LỜI CẢM ƠN

Chúng tôi xin cảm ơn ban quản lý Khu BTTN Bình Châu - Phước Bửu đã tạo điều kiện cho khảo sát. Đây là một phần của dự án "Điều tra khảo sát, đánh giá thực trạng và xây dựng cơ sở dữ liệu Môi trường Sinh học vùng nội địa tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu".

Tài liệu tham khảo

Baltzerm C., Nguyen T. D., R. G. Shore (eds) (2001). *Towards a Vision for Biodiversity Conservation in the Forests of the Lower Mekoing Ecoregion Complex*. WWF Indochina/WWF US, Hanoi and Washington D.C

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 & Công nghệ, Hà Nội

Freyhof, J., Serov, D.V. & Nguyen, T.N. (2000). A preliminary checklist of the freshwater fishes of the River Dong Nai, South Vietnam. *Bonner Zoologische Beiträge*, 49, 93-99

Huckstorf, V. (2012). *Cyprinus rubrofuscus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2012: e.T166052A1108337. Downloaded on 17 August 2021

Kottelat, M. (2013). The Fishes of the Inland Waters of Southeast Asia: A Catalogue and Core Bibliography of the Fishes Known to Occur in Freshwaters, Mangroves and Estuaries. *Raffles Bulletin of Zoology*, 27, 1-663.

Matsumoto, S., T. Kon, M. Yamaguchi, H. Takeshima, Y. Yamazaki, T. Mukai, K. Kuriiwa, M. Kohda & M. Nishida. (2010). Cryptic diversification of the sweamp eel Monopterus albus in East and Southeast Asia, with special reference to Ryukyuan populations. *Ichthyological Research, 57* (1), 71-77.

Quỹ bảo tồn rừng đặc dụng (2009). *Đánh giá nhu cầu bảo tồn khu bảo tồn thiên nhiên Bình Châu - Phước Bửu*. 53 trang.

Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu (2012). *Báo cáo quy hoạch hệ thống các Khu bảo tồn vùng nước nội địa tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu đến năm 2020.*

Vidthayanon, C. & Allen, D.J. (2011). *Clarias macrocephalus* (errata version published in 2020). The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T166020A174783918. Downloaded on 30 July 2021