



SỰ KHÁC BIỆT VỀ ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI CỦA CÁC LOÀI CÁ TRÊ THUỘC GIỐNG CLARIAS PHÂN BỐ Ở PHÚ QUỐC

Trần Thị Minh Lý^{1*}, Nguyễn Tiến Vinh¹ và Dương Thúy Yên²

¹Sinh viên ngành Nuôi trồng thủy sản tiên tiến K40, Khoa Thủy Sản, Trường Đại học Cần Thơ

²Khoa Thủy sản, Trường Đại học Cần Thơ

*Người chịu trách nhiệm về bài viết: Trần Thị Minh Lý (email: lyb1405767@student.ctu.edu.vn)

Thông tin chung:

Ngày nhận bài: 17/05/2018

Ngày nhận bài sửa: 02/07/2018

Ngày duyệt đăng: 30/07/2018

Title:

Morphology differences of *Clarias* species in Phu Quoc island

Từ khóa:

Cá trê, Clariidae, hình thái, phân loại loài, phân tích nhóm

Keywords:

Catfish, *Clarias*, discriminant analysis, morphology, species classification

ABSTRACT

In this research, the morphological characteristics of “strange” catfish phenotype (Phu Quoc, Kien Giang) were compared with *Clarias* species, including *Clarias* cf. *batrachus*, *C. macrocephalus* and *C. gracilentus* to provide information on species composition of Clariidae in Phu Quoc island. Total 129 samples were collected and analyzed based on ratios of 22 biometric indices with standard length or head length. In external morphology, the four catfish groups can be distinguished by body shape, color, head structure and pectoral spine pattern. The “strange” catfish group is well recognized because the serration of pectoral spine can be observed. All biometric indices are significantly different among four fish groups ($p < 0.05$). Principal Component Analysis-PCA analysis also shows that the four *Clarias* groups are divided into four clearly clusters, in which, the “strange” catfish is relatively closer to *C. macrocephalus* compared to the other groups. The two principal components (PC1 and PC2) explain 46.3% and 22.6%, respectively, of total morphological variation among the four groups. Based on discriminant analysis, all individuals can be classified into their original group with 100% probability of correct assignments. The results from this study support a previous finding that “strange” catfish may not be a hybrid between *C. macrocephalus* and *C. gracilentus*.

TÓM TẮT

Trong nghiên cứu này, đặc điểm hình thái của một nhóm cá trê “lạ” thu ở huyện đảo Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang được so sánh với các loài cá trê thuộc giống *Clarias* đã được định danh gồm cá trê trắng (*Clarias* cf. *batrachus*), cá trê vàng (*C. macrocephalus*), cá trê Phú Quốc (*C. gracilentus*) nhằm bổ sung thông tin thành phần loài trong giống *Clarias*. Tổng cộng 129 mẫu cá trê đã được thu thập và phân tích hình thái dựa vào 22 chỉ số sinh trắc hình thái (tỉ lệ số đo hình thái so với chiều dài chuẩn và chiều dài đầu). Về hình dáng bên ngoài, các nhóm cá trê có thể được phân biệt được với nhau bằng hình dạng thân, màu sắc, hình dạng đầu và đặc biệt là hình dạng gai vi ngực. Nhóm cá trê “lạ” có cạnh ngoài gai vi ngực với các răng to rõ và dễ dàng phân biệt với các nhóm khác. Tất cả các chỉ số sinh trắc đều khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa bốn nhóm cá ($p < 0,05$). Kết quả phân tích thành phần chính (Principal Component Analysis- PCA) cũng thể hiện sự sắp xếp rõ ràng của bốn nhóm cá, trong đó nhóm cá trê vàng và nhóm cá “trê lạ” gần giống nhau hơn so với hai loài trê trắng và trê Phú Quốc. Hai thành phần chính (Principal Component - PC1 và PC2), giải thích lần lượt 46,3% và 22,6% sự khác biệt về số đo của bốn nhóm cá. Ngoài ra, phân tích nhóm còn cho thấy 100% các cá thể cá trê được xếp đúng vào từng nhóm ban đầu. Kết quả nghiên cứu này thống nhất với kết quả của nghiên cứu trước: cá trê “lạ” có thể không phải là con lai giữa cá trê vàng và cá trê Phú Quốc.

Trích dẫn: Trần Thị Minh Lý, Nguyễn Tiến Vinh và Dương Thúy Yên, 2018. Sự khác biệt về đặc điểm hình thái của các loài cá trê thuộc giống *Clarias* phân bố ở Phú Quốc. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 54(Số chuyên đề: Thủy sản)(2): 52-59.

1 GIỚI THIỆU

Cá trê Phú Quốc (*Clarias gracilentus*) là loài đặc hữu của đảo Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang. Loài này được công nhận là loài mới vào năm 2011 (Nguyễn Văn Tư và *ctv.*, 2011). Cá trê Phú Quốc có giá trị kinh tế cao, phẩm chất thịt thơm ngon nên được người tiêu dùng ưa chuộng và trở thành đối tượng nuôi tiềm năng.

Gần đây, người dân tại Phú Quốc đã đánh bắt được kiểu hình cá trê mới, khác với cá trê Phú Quốc, được gọi là cá “trê lai”. Người dân địa phương cho rằng chúng có thể là “con lai” của cá trê Phú Quốc và cá trê vàng (*C. macrocephalus*). Nghiên cứu của C cho thấy, 12 trên 33 chỉ tiêu đo của nhóm cá trê mới này giống với cá trê vàng và 7 chỉ tiêu giống với cá trê Phú Quốc. Tuy nhiên, nhóm tác giả cho rằng các nhóm cá trê thuộc giống *Clarias* có đặc điểm hình thái tương tự nhau nên chưa đủ bằng chứng để kết luận đây là con lai và cần những nghiên cứu sâu hơn về nhóm cá này.

Hiện tại, chưa có nhiều nghiên cứu về thành phần loài cá trê giống *Clarias* phân bố ở Phú Quốc, chỉ có nghiên cứu của Vasil’Eva và Vasil’Ev (2012). Theo nhóm tác giả, các loài cá trê tại Phú Quốc gồm

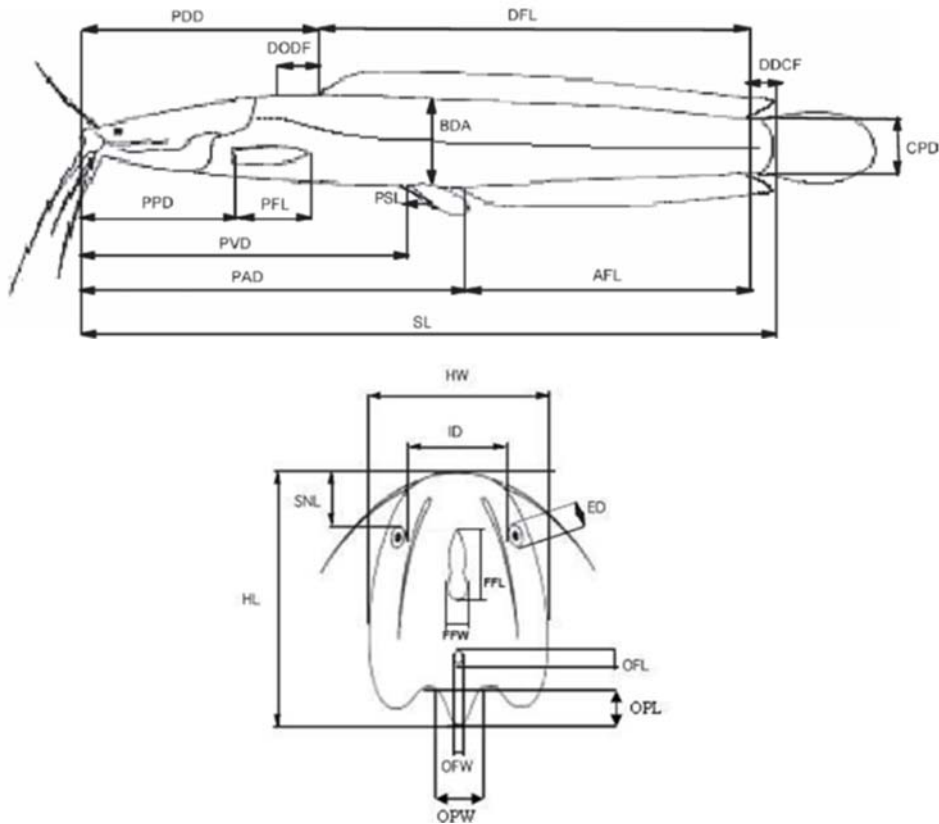
có cá trê vàng, cá trê Phú Quốc và cá trê xám (*Clarias meladerma*), không có ghi nhận về sự hiện diện của cá “trê lai” như trong nghiên cứu của Nguyễn Văn Tư và Huỳnh Duy Thảo (2011). Vì vậy, vấn đề cá “trê lai” và thành phần loài cá trê ở Phú Quốc cần tiếp tục được nghiên cứu.

Nghiên cứu này nhằm so sánh đặc điểm hình thái của các loài cá trê phân bố ở huyện đảo Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang, bao gồm nhóm cá “trê lai” hay trê “lạ” chưa được định danh với với các loài cá trê đã được công bố, nhằm bổ sung thông tin thành phần loài giống *Clarias* ở vùng đảo này.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Phương pháp thu mẫu

Tổng số 109 mẫu cá trê được thu từ địa phương, dọc theo các mương, suối, đầm tại Phú Quốc, từ tháng 6 đến 11 năm 2017. Số mẫu thu của các loài gồm cá trê trắng 11 mẫu, cá trê vàng 22 mẫu, cá trê Phú Quốc 28 mẫu và 48 mẫu cá trê “lạ” (ký hiệu là TX) mà người dân gọi là cá “trê lai” giữa cá trê vàng và cá trê Phú Quốc (Nguyễn Văn Tư và Huỳnh Duy Thảo, 2011). Do số lượng cá trê trắng thu ở Phú Quốc ít (N=11) nên 20 mẫu cá trê trắng được thu tại tỉnh Bạc Liêu được bổ sung vào nhóm trê trắng (tổng 31 mẫu) để so sánh với các loài khác.



Hình 1: Các chỉ tiêu đo trên thân và đầu của cá trê dựa theo nghiên cứu của Teugels (1986), Turan *et al.* (2005)

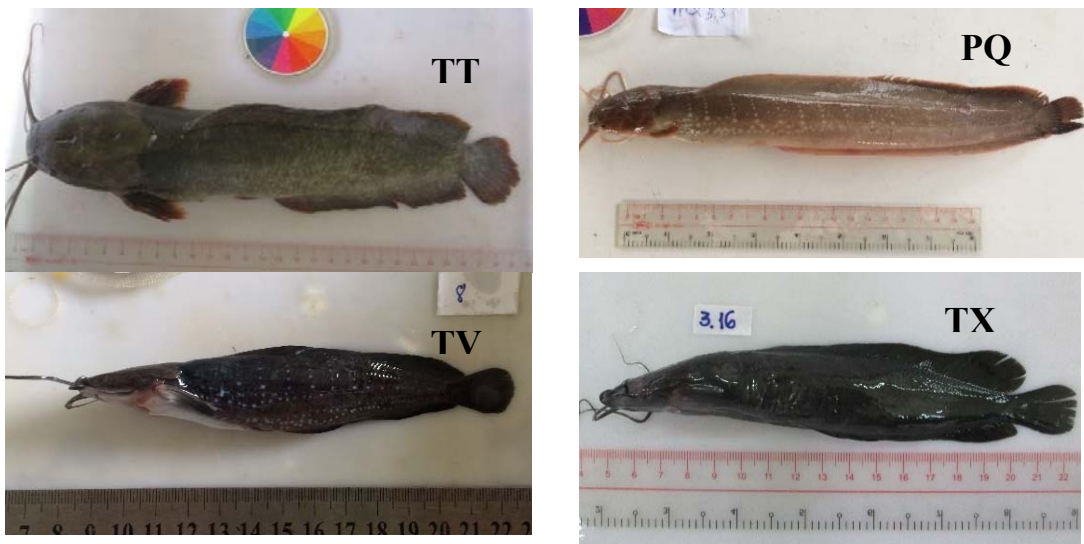
Chỉ tiêu đo: Chiều dài chuẩn (standard length), khoảng cách trước vây lưng (pre-dorsal distance), khoảng cách trước vây hậu môn (pre-anal distance), khoảng cách trước vi ngực (pre-pectoral distance), khoảng cách trước vi bụng (pre-ventral distance), khoảng cách giữa mấu xương chẩm và vi lưng (distance between occipital process and dorsal fin), chiều dài gốc vi lưng (dorsal fin length), chiều dài gốc vi hậu môn (anal fin length), chiều dài vi ngực (pectoral fin length), Chiều dài vi bụng (ventral fin length), chiều cao thân ở hậu môn (body depth at anus), chiều dài đầu (head length), chiều rộng đầu (head width), chiều dài miệng (snout length), khoảng cách giữa 2 mắt (inter-orbital distance), đường kính mắt (eye diameter), chiều dài mấu chẩm (occipital process length), chiều rộng mấu chẩm (occipital process width), chiều dài thóp trán (frontal fontanelle length), chiều rộng thóp trán (frontal fontanelle width), chiều dài thóp chẩm (occipital fontanelle length), chiều rộng thóp chẩm (frontal fontanelle length).

Chỉ tiêu đếm: số tia vi lưng, số tia vi ngực, số tia vi bụng và số tia vi hậu môn.

Mẫu cá thu được vận chuyển về phòng thí nghiệm để phân tích. Mẫu cá được định danh ban đầu dựa theo các tài liệu về cá trê Phú Quốc (Ng et al., 2011), cá trê trắng và cá trê vàng (Trương Thủ Khoa và Trần Thị Thu Hương, 1993)

2.2 Phương pháp phân tích đặc điểm hình thái

Các mẫu được ghi nhận và lưu giữ bằng hình



Hình 2: Hình thái của bốn nhóm cá trê trong nghiên cứu TT: cá trê trắng, TV: cá trê vàng, PQ: cá trê Phú Quốc, TX: cá trê “lạ”

Cá trê Phú Quốc có cơ thể hình ống, dạng cá chình và trở nên dẹt đứng ở cuối phần cuối đuôi. Cá

ảnh. Về phân tích hình thái, 22 chỉ tiêu được mô tả và phân tích trên mẫu cá tươi, dựa vào hướng dẫn của Teugels (1986), Turan et al. 2005 (Hình 1). Tất cả chỉ tiêu được thực hiện bằng phương pháp đo dùng thước vi cấp (độ chính xác 0,1 mm).

2.3 Phương pháp phân tích số liệu

Các số đo được tính tỉ lệ so với chiều dài chuẩn (% SL) đối với các chỉ tiêu trên thân và chiều dài đầu. Tương tự, các chỉ tiêu thuộc phần đầu được tính tỉ lệ so với chiều dài đầu (% HL). Tỉ lệ các chỉ tiêu hình thái (hay còn gọi là chỉ số sinh trắc) của 4 nhóm kiểu hình cá trê (các chỉ tiêu đo bằng thước vi cấp) được so sánh bằng phương pháp ANOVA một nhân tố và phép thử Duncan. Phân tích thành phần chính (PCA) được áp dụng để tìm những chỉ tiêu hình thái quan trọng thể hiện sự khác biệt giữa bốn nhóm cá. Phân tích nhóm được dùng để ước lượng khả năng xếp đứng mỗi cá thể vào từng nhóm ban đầu. Phân tích thống kê được thực hiện dựa trên chương trình SPSS 20.

3 KẾT QUẢ

3.1 Hình thái bên ngoài của bốn nhóm cá

Trong nghiên cứu này, bốn loài/nhóm cá trê được thu tại Phú Quốc, bao gồm cá trê trắng, cá trê vàng, cá trê Phú Quốc và một nhóm hiện vẫn chưa được định danh, tạm gọi là cá trê “lạ” (TX). Về hình dáng bên ngoài, bốn loài/ nhóm cá trê có thể được phân biệt bằng hình dạng thân và màu sắc cơ thể (Hình 2), hình dạng đầu (Hình 3) và hình dạng gai vi ngực (Hình 4).

có màu nâu đậm ở phần lưng và nhạt dần về phần bụng và có những đốm trắng nhỏ không đều chạy

đọc theo thân và phía dưới đường bên (Ng *et al.*, 2011). Mấu xương chẩm hình chữ V cũng là đặc điểm để phân biệt cá trê Phú Quốc với ba nhóm còn lại.

Cá trê trắng có thân dài, phần sau dẹp bên, mỏng. Mặt lưng của đầu và thân có màu xám nhạt và lợt dần xuống phía bụng. Phần đuôi hơi thon và dài. Góc mấu xương chẩm có dạng hình tam giác (Trương Thủ Khoa và Trần Thị Thu Hương, 1993).

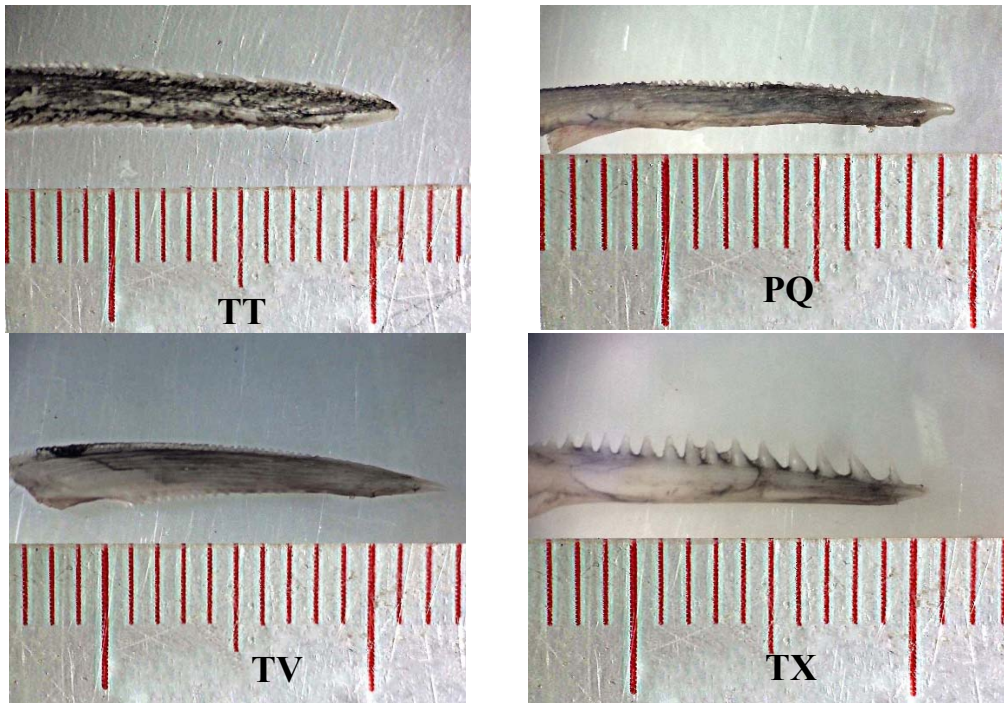
Cá trê vàng và cá trê “lạ” tương đối giống nhau về hình dáng thân và hình dạng mấu xương chẩm. Cả hai nhóm này đều có hình dạng thân ngắn và có hình dạng mấu xương chẩm tròn. Tuy nhiên, màu sắc trên thân có sự khác biệt giữa hai nhóm này. Mặt lưng của thân và phần đầu của cá trê vàng có màu xám đến nâu đen và nhạt dần xuống phần bụng, bụng và mặt dưới đầu có màu vàng, ngoài ra còn có

những hàng đốm trắng đều nhau dọc phía trên đường bên. Trong khi đó, nhóm cá trê “lạ” có màu đen sẫm và không có đốm trắng (trừ một cá thể có màu nâu sẫm giống cá trê Phú Quốc và có cách sắp xếp chấm hoa văn giống cá trê vàng).

Bốn loài/ nhóm cá trên có hình dạng gai vi ngực khác nhau rõ ràng (Hình 4). Gai vi ngực của cá trê trắng có các răng xếp đều dạng mũi tên (kể cả mặt trong lẫn mặt ngoài) hướng từ gốc vi ra ngoài. Cá trê Phú Quốc có gai vi ngực mảnh, phía ngoài có dạng răng cưa nhọn, nhỏ, phía trong trơn nhẵn. Gai vi ngực của cá trê vàng có các răng cưa bằng (vuông) ở mặt ngoài và răng nhọn ở mặt trong. Trong khi cá trê lạ có các răng nhọn rất to, có thể dễ dàng nhận biết, xếp ở mặt ngoài của gai vi ngực, mặt trong của gai nhẵn.



Hình 3: Hình dạng đầu của bốn loài/ nhóm cá. TT: Trê trắng, TV: Trê vàng, PQ: Trê Phú Quốc, TX: Trê “lạ”



Hình 4: Hình dạng gai vi ngực (bên trái) của bốn loài/ nhóm cá có khối lượng tương đương nhau (22 - 25 gram) được chụp trên kính nhìn nổi

Bảng 1: Số tia vi của bốn nhóm cá

Loài	Số tia vi lưng	Số tia vi ngực	Số tia vi bụng	Số tia vi hậu môn
Cá trê “lạ”	69- 74	1.8-9	6	57 - 60
<i>C. macrocephalus</i>	62-73	1.9	6	48-53
<i>C. gracilentus</i>	84-100	1.8	6	74-90
<i>C. batrachus</i>	68-74	1.7-9	6	48- 54

Về các chỉ tiêu đếm, số lượng tia vi mềm của vi hậu môn là điểm khác biệt rõ giữa bốn loài/ nhóm cá: trong đó, nhóm cá trê “lạ” có 57- 60 tia, nhiều hơn so với cá trê trắng (48- 54 tia vi) và cá trê vàng (48- 53 tia vi) và nhiều nhất là nhóm cá trê Phú Quốc, có 74- 90 tia vi. Số tia vi lưng của nhóm cá trê “lạ” gần bằng với cá trê vàng và cá trê trắng, khoảng từ 69- 74 tia vi. Ngoài ra, số tia vi ngực và vi bụng cũng tương tự nhau giữa bốn loài/ nhóm cá.

Tất cả chỉ số sinh trắc (Bảng 2) khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa bốn loài/ nhóm cá trê ($P < 0,05$). Cá trê Phú Quốc có nhiều chỉ số khác biệt so với các

loài/ nhóm khác, chủ yếu là nhưng chỉ số so với dài chuẩn, do chúng có chiều dài cơ thể dài nhất trong bốn loài/ nhóm cá. Cá trê vàng và cá trê “lạ” có một số đặc điểm tương tự nhau về tỉ lệ khoảng cách trước vi bụng, khoảng cách trước vi hậu môn so với chiều dài chuẩn và khoảng cách giữa hai mắt, đường kính mắt và chiều dài thóp trán so với chiều dài đầu. Ngoài ra một số chỉ tiêu của nhóm cá trê “lạ” nằm trong khoảng giữa cá trê vàng và cá trê Phú Quốc như chỉ tiêu về khoảng cách trước các vi, chiều dài gốc vi so với chiều dài chuẩn như tỉ lệ dài vi lưng so với dài chuẩn ($PQ = 76,18 \pm 2,45$, $TX = 71 \pm 2,7$, $TV = 66,57 \pm 3,38$).

Bảng 2: Tỷ lệ số đo (Trung bình ±độ lệch chuẩn) của bốn loài/ nhóm cá

Chỉ tiêu (%)	Trê trắng n= 31	Trê vàng n= 22	Trê Phú Quốc n= 28	Trê “lạ” n=48
So với chiều dài chuẩn % (SL)				
Cao thân tại hậu môn	16,02 ± 1,54 ^b	19,84 ± 1,24 ^d	11,68 ± 1,06 ^a	18,57 ± 0,97 ^c
Cao cuống đuôi	6,17 ± 0,79 ^b	5,86 ± 0,55 ^b	4,55 ± 0,74 ^a	6,32 ± 0,7 ^c
Khoảng cách trước vi lưng	33,38 ± 1,67 ^d	32,31 ± 1,5 ^c	24,89 ± 1,55 ^a	29,84 ± 1,7 ^b
Khoảng cách trước vi ngực	19,10 ± 1,52 ^c	20,29 ± 1,79 ^d	13,82 ± 1,68 ^a	18,12 ± 0,85 ^b
Khoảng cách trước vi bụng	44,00 ± 2,33 ^b	43,28 ± 1,6 ^b	36,86 ± 2,45 ^a	42,91 ± 1,96 ^b
Khoảng cách trước vi hậu môn	53,14 ± 2,88 ^c	52,16 ± 1,98 ^{cb}	39,57 ± 1,75 ^a	51,20 ± 2,29 ^b
Khoảng cách giữa mấu xương chằm và vi lưng	6,10 ± 0,92 ^b	4,67 ± 0,91 ^a	7,82 ± 1,42 ^c	4,62 ± 0,92 ^a
Chiều dài gốc vi lưng	65,31 ± 2,49 ^a	66,57 ± 3,38 ^a	76,18 ± 2,45 ^c	71,00 ± 2,7 ^b
Chiều dài gốc vi hậu môn	45,55 ± 2,60 ^a	47,37 ± 3,34 ^b	61,68 ± 3,19 ^d	50,16 ± 2,31 ^c
Chiều dài vi ngực	15,26 ± 1,67 ^b	16,61 ± 1,21 ^c	8,79 ± 1,29 ^a	15,64 ± 0,96 ^b
Chiều dài vi bụng	10,48 ± 0,85 ^c	10,84 ± 0,89 ^c	4,70 ± 0,97 ^a	9,06 ± 0,94 ^b
Chiều dài đầu	27,56 ± 1,23 ^c	28,26 ± 0,95 ^d	18,00 ± 1,61 ^a	25,06 ± 0,92 ^b
So với chiều dài đầu % (HL)				
Chiều rộng đầu	68,73 ± 3,69 ^a	72,47 ± 2,83 ^b	71,00 ± 4,67 ^b	78,64 ± 2,11 ^c
Chiều dài mấu xương chằm	13,87 ± 1,36 ^c	9,04 ± 2,13 ^a	8,93 ± 1,49 ^a	12,79 ± 1,89 ^b
Chiều rộng mấu xương chằm	28,38 ± 3,17 ^a	46,02 ± 7,18 ^c	36,21 ± 4,44 ^b	50,35 ± 3,83 ^d
Chiều dài mõm	20,31 ± 2,22 ^b	16,57 ± 2,63 ^a	20,39 ± 2,42 ^b	19,66 ± 1,48 ^b
KC hai mắt	44,22 ± 3,42 ^a	44,75 ± 1,79 ^{ab}	42,79 ± 5,46 ^a	46,33 ± 3,64 ^b
Đường kính mắt	7,27 ± 1,02 ^b	9,68 ± 0,98 ^c	6,32 ± 1,06 ^a	9,36 ± 1,31 ^c
Chiều dài thóp trán	16,88 ± 2,69 ^b	18,81 ± 3,56 ^c	13,36 ± 2,45 ^a	20,12 ± 2,97 ^c
Chiều rộng thóp trán	6,00 ± 0,71 ^a	10,00 ± 3,09 ^c	7,14 ± 1,6 ^b	11,53 ± 2,5 ^d
Chiều dài thóp chằm	8,14 ± 1,20 ^a	11,25 ± 1,98 ^b	8,11 ± 1,48 ^a	14,91 ± 2,33 ^c
Chiều rộng thóp chằm	4,57 ± 0,77 ^a	7,66 ± 1,50 ^c	5,30 ± 1,07 ^b	9,99 ± 1,61 ^d

Ghi chú: Các giá trị trong cùng một hàng thể hiện bằng cùng một chữ cái cho thấy khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$)

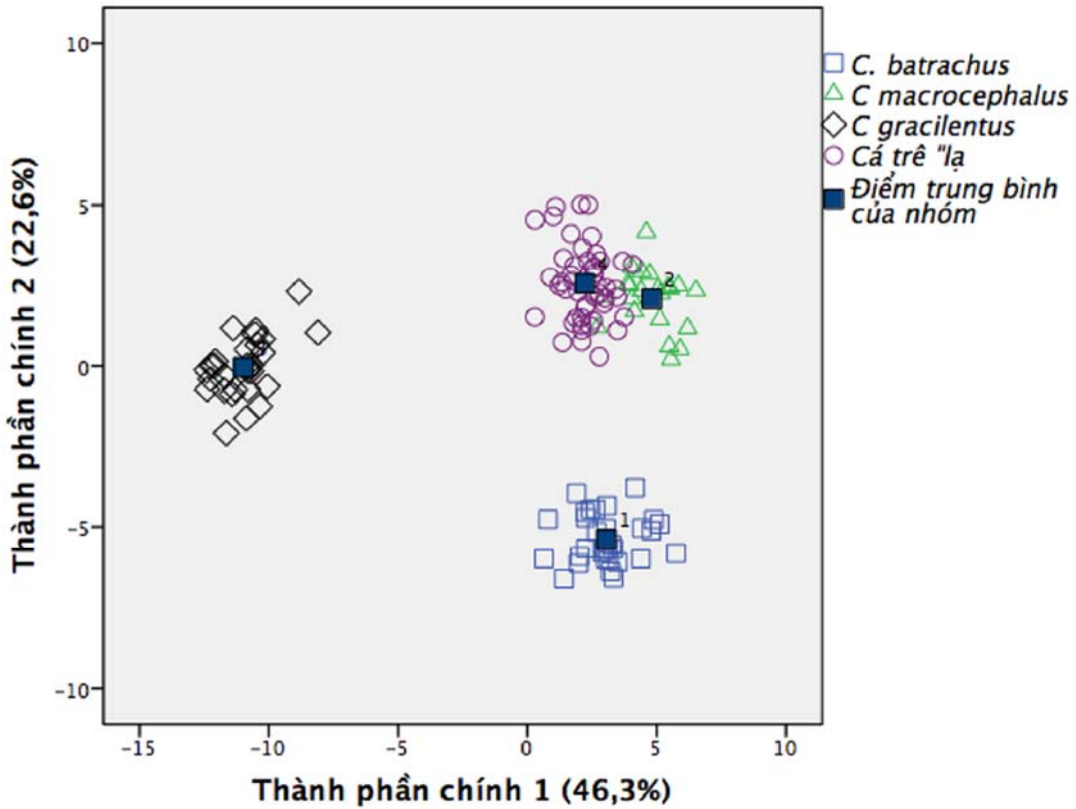
3.2 Kết quả PCA

Kết quả PCA trên 22 chỉ số sinh trắc (trừ chỉ tiêu chiều dài cuống đuôi) cho thấy sự phân biệt rõ ràng giữa bốn loài/ nhóm cá trê. Trong đó, cá trê trắng và cá trê Phú Quốc tách ra hai nhóm riêng biệt, cá trê vàng và cá trê “lạ” gần giống nhau hơn so với hai loài còn lại nhưng vẫn chia thành hai nhóm riêng

(Hình 5). PC1 và PC2 lần lượt giải thích cho 46,3%, và 22,6% sự khác biệt về số đo giữa 4 loài/ nhóm cá. Một số chỉ tiêu quan trọng phân biệt giữa các loài như tỉ lệ chiều dài đầu so với dài chuẩn, khoảng cách trước vi bụng so với dài chuẩn. Dựa trên sự khác biệt trên, khả năng xếp nhóm của các cá thể vào từng nhóm kiểu hình ban đầu là 100% (Bảng 3) và không có sự nhầm lẫn vào nhóm/loài cá trê khác.

Bảng 3: Tỷ lệ (%) xếp các cá thể vào nhóm ban đầu của bốn loài/ nhóm cá

Loài (n=129)	TT	TV	PQ	TX	Tổng cộng
TT n=31	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
TV n=22	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
PQ n=28	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0
TX n=48	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0



Hình 5: PCA dựa trên tỉ lệ chỉ tiêu hình thái giữa bốn loài/ nhóm cá

4 THẢO LUẬN

Nghiên cứu này đã cho thấy được sự khác biệt về đặc điểm hình thái của nhóm cá trê "lạ" so với cá trê vàng, cá trê Phú Quốc và cá trê trắng. Những đặc điểm hình thái bên ngoài quan trọng để phân biệt nhóm cá trê "lạ" với những loài khác gồm hình dạng thân, hình dạng máu xương chằm, màu sắc và gai vi ngực. Ở giống cá trê Clarias, hình dạng máu xương chằm là chỉ tiêu quan trọng để phân biệt loài (Teugels *et al.*, 1999; Trần Đức Định và *ctv.*, 2013; Trương Thủ Khoa and Trần Thị Thu Hương, 1993). Nhóm cá trê "lạ" và cá trê vàng có khác biệt về màu sắc nhưng gần giống nhau về hình dạng máu xương chằm: chúng có chiều rộng máu chằm tương đương nhau (cá trê "lạ" $50,35 \pm 3,83\%$ HL và cá trê vàng là $46,02 \pm 7,18\%$ HL) và lớn hơn rõ so với cá trê trắng và cá trê Phú Quốc. Hình dạng gai vi ngực của nhóm cá trê "lạ" có đặc điểm đặc trưng, mặt ngoài gai có nhiều răng nhọn và to, có thể dễ dàng quan sát bằng mắt thường kể cả trên những cá thể có kích thước nhỏ. Hình dạng gai vi ngực của cá trê "lạ" trong nghiên cứu này gần giống với nhóm cá trê "lạ" Phú Quốc được mô tả bởi Nguyễn Văn Tư và Huỳnh Duy Thảo (2011) và cá *Clarias meladerma*, theo tác giả Ng (1999). Tương tự với các loài thuộc

giống *Clarias*, các loài cá da trơn thuộc họ Ictaluridae tại bang Virginia (Mỹ) cũng có hình dạng gai vi ngực đa dạng và có thể dùng để phân biệt loài (Duvall, 2007).

Đặc điểm của gai vi ngực, các chỉ tiêu sinh trắc và chỉ tiêu đếm của nhóm cá trê "lạ" trong nghiên cứu tương tự như cá trê "lạ" Phú Quốc được mô tả bởi Nguyễn Văn Tư và Huỳnh Duy Thảo (2011), điều này chứng tỏ nhóm cá trê "lạ" và cá trê "lạ" Phú Quốc (Nguyễn Văn Tư và Huỳnh Duy Thảo, 2011) là cùng một nhóm.

Khi so sánh giữa bốn loài/nhóm cá trê, phần lớn chỉ tiêu sinh trắc (22/23 chỉ tiêu) khác biệt có ý nghĩa và kết quả phân tích nhóm cho thấy chúng tách thành bốn cụm riêng biệt, với tỉ lệ phân nhóm chính xác đạt 100%. Nhóm cá trê "lạ" có quan hệ gần với cá trê vàng và khác xa cá trê Phú Quốc thể hiện ở Hình 5 và chỉ tiêu đếm (số tia vi hậu môn và vi lưng, Bảng 1). Con lai giữa hai loài thường có đặc điểm trung gian giữa hai loài bố mẹ. Kết quả trên chứng tỏ, nhóm cá trê "lạ" có thể không phải con lai giữa cá trê Phú Quốc và cá trê vàng. Nhận định này phù hợp với đánh giá của tác giả Nguyễn Văn Tư và Huỳnh Duy Thảo (2011). Tuy nhiên, theo Neff and Smith (1978), việc xác định con lai khi chỉ dựa vào

chỉ tiêu đo và chỉ tiêu đếm có thể gây nhầm lẫn và lạc hướng, đặc biệt là đối những cá thể lai sau thế hệ F1. Ngoài ra, đặc điểm của con lai khó hoặc xác định không chính xác do hai loài bố mẹ không khác biệt nhau rõ ràng (Garcia de Leaniz and Verspoor, 1989; Scribner *et al.*, 2001).

5 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

Nghiên cứu này đã so sánh được đặc điểm hình thái của nhóm cá trê lạ với những nhóm cá trê khác thu được tại huyện đảo Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang. Dựa vào những đặc điểm đặc trưng khác biệt với các loài cá trê đã được định danh, nhóm cá trê “lạ” có thể không phải là con lai giữa hai loài cá trê vàng và cá trê Phú Quốc, chúng có thể là loài mới.

Tuy nhiên, để kết luận đây là loài mới hoặc con lai cần có những nghiên cứu sâu hơn dựa trên chỉ thị di truyền để có đủ bằng chứng và định danh chính xác nhóm cá trê “lạ”. Điều này có ý nghĩa quan trọng trong việc xác định thành phần loài giống *Clarias* và bảo tồn sự đa dạng loài tại huyện đảo Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang.

LỜI CẢM ƠN

Nhóm tác giả chân thành cảm ơn Trường Đại học Cần Thơ đã hỗ trợ kinh phí thực hiện nghiên cứu này (Đề tài nghiên cứu khoa học sinh viên 2017, mã số TSV2017-99). Nhóm tác giả cũng chân thành cảm ơn Ks. Nguyễn Thị Ngọc Trân và các thành viên phòng thí nghiệm di truyền (Khoa Thủy Sản, Trường Đại học Cần Thơ) đã nhiệt tình hỗ trợ chúng tôi trong quá trình thực hiện đề tài.

TAI LIỆU THAM KHẢO

Duvall, A.D., 2007. A comparison of the pectoral spines in Virginia Catfishes. Master's thesis. Virginia Commonwealth University, Richmond.

C. Garcia De Leaniz and E. Verspoor., 1989. Natural hybridization between Atlantic salmon, *Salmo salar*, and brown trout, *Salmo trutta*, in northern Spain. *J. Fish Biol.* 34(1): 41–46.

Neff, N.A., and Smith G.A., 1978. Multivariate analysis of hybrid fishes. *Systematic Zool*, 28(2): 176–196.

Ng, H.H., 1999. Two new species of catfishes of the genus *clarias* from borneo (TELEOSTEI: CLARIIDAE). *The Raffles Bulletin of Zoology*, 47(1): 17–32.

Ng, H.H., Hong, D.K., Tu, N. Van, 2011. *Clarias gracilentus*, a new walking catfish (Teleostei: Clariidae) from Vietnam and Cambodia. *Zootaxa*, 2011 (2823): 61–68.

Nguyễn Văn Tư và Huỳnh Duy Thảo, 2011. So sánh đặc điểm hình thái của cá trê “lạ” Phú Quốc với cá trê Phú Quốc (*Clarias Gracilentus*) và cá trê vàng (*Clarias macrocephalus*). Kỷ yếu hội nghị khoa học thủy sản toàn quốc lần thứ IV, Trường ĐH Nông Lâm Tp.HCM, trang 323- 333.

Scribner, K.T., Page, K.S., and Bartron, M.L., 2001. Hybridization in freshwater fishes: a review of case studies and cytonuclear methods of biological inference. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 10: 293–323.

Teugels, G.G., 1986. A systematic revision of the African species of the genus *Clarias* (Pisces; Clariidae). *Ann. Mus. R. Afr. Centr., Zoological Science*, 247: 1-199.

Teugels, G.G., Legendre, M., and Hung, L.T., 1999. Preliminary results on the morphological characterisation of natural populations and cultured strains of *Clarias* species (Siluriformes, Clariidae) from Vietnam. In: M. Legendre and A. Pariselle (Eds.) *Proceeding of the mid-term workshop of the “Catfish Asia Project”*, pp. 27 – 30.

Trần Đắc Định, Shibukawa Koichi, Nguyễn Thanh Phương, Hà Phước Hùng, Trần Xuân Lợi và Mai Văn Hiếu, 2013. Mô tả định loại cá Đòng Bằng Sông Cừ Long, Việt Nam. Nhà xuất bản Trường Đại học Cần Thơ. Cần Thơ. 174 trang.

Trương Thủ Khoa, Trần Thị Thu Hương, 1993. Định loại cá nước ngọt vùng đồng bằng Sông Cừ Long. Tủ sách Đại học Cần Thơ. Cần Thơ. 361 trang.

Turan, C., Ozdilek, S.Y., Onsekiz, Ç., Üniversitesi, M., and Turan, F., 2005. Morphometric comparisons of African catfish, *Clarias gariepinus*, populations in Turkey. *Folia Zool*, 54(1–2): 165–172.

Nguyễn Văn Tư, Đặng Khánh Hồng và Heok Hee Ng, 2011. Cá trê Phú Quốc, *Clarias gracilentus*, một loài cá mới của Việt Nam. *Tuyên Tập Nghề Cá Sông Cừ Long Năm 2011*. NXB Nông nghiệp, Tp. Hồ Chí Minh, trang 389 - 398.

Vasil’Eva, E.D., and Vasil’Ev, V.P., 2012. Fishes of inland waters of the Phu Quoc Island, Gulf of Thailand, Vietnam: Ichthyofauna structure and some remarks on the major evolutionary trends in its genesis. *Acta Ichthyologica et Piscatoria*, 42(3): 193–214.