

**SO SÁNH ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI CỦA CÁ TRÊ ‘LAI’ PHÚ QUỐC VỚI
CÁ TRÊ PHÚ QUỐC (*CLARIAS GRACILENTUS*) VÀ CÁ TRÊ VÀNG
(*CLARIAS MACROCEPHALUS*)
THE COMPARISON OF MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PHU QUOC
‘HYBRID’ CLARIID CATFISH, PHU QUOC CLARIID CATFISH AND WALKING
CATFISH**

Nguyễn Văn Tư^(1*) và Huỳnh Duy Thảo⁽¹⁾

⁽¹⁾*Khoa Thủy Sản Trường ĐH Nông Lâm, Tp. Hồ Chí Minh*

^(*)*Email: nvantu@hcmuaf.edu.vn*

ABSTRACT

Phu Quoc ‘hybrid’ clariid catfish is believed is a hybrid between Phu Quoc clariid catfish (*Clarias gracilentus*) and walking catfish (*C. macrocephalus*). The fish is distributed in Phu Quoc Island of Kien Giang Province. The Phu Quoc ‘hybrid’ clariid catfish is similar to *C. gracilentus* and *C. macrocephalus*, but can be distinguished by following morphological characters: distance between occipital process and dorsal fin origin (3.0-5.4% SL), dorsal fin length (69.3-74.6% SL), anal fin length (47.4-52.6% SL), pectoral spine length (8.4-11.4% SL), pelvis fin length (5.7-10.4% SL), caudal fin length (14.7-21.0% SL), body depth at anus (15.8-18.8% SL), head length (20.8-25.3% SL), head width (12.5-20.8% SL), interorbital distance (44.4-51.9% HL), eye diameter (6.5-9.2% HL), nasal barbel length (69.8-121.6% HL), maxillary barbel length (90.8-188.6% HL), inner mandibular barbel length (57.8-134.7% HL), premaxillary toothplate length (4.1-7.2% HL) and vomerine toothplate length (5.4-7.9% HL). The fish possesses 62-72 dorsal-fin rays and 52-60 anal-fin rays. The fish is further distinguished from *C. gracilentus* and *C. macrocephalus* in the number of gill rakers on the first branchial arch (18–22) and the number of serrations on the pectoral-spine (12-18). Phu Quoc ‘hybrid’ clariid catfish is found in small springs and swamps in forests of National Park located in northern part of the Phu Quoc Island.

Key words: Hybrid clariid catfish, Phu Quoc Island, biological characteristics

TÓM TẮT

Cá trê ‘lai’ Phú Quốc được người dân trên đảo Phú Quốc cho rằng là con lai giữa cá trê Phú Quốc (*Clarias gracilentus*) và cá trê vàng (*C. macrocephalus*). Cá trê ‘lai’ Phú Quốc phân bố ở đảo Phú Quốc tỉnh Kiên Giang. Cá trê ‘lai’ Phú Quốc tương tự cá trê Phú Quốc và cá trê vàng nhưng có thể phân biệt với 2 loài trên về khoảng cách giữa mấu xương chẩm và vây lưng (3,0-5,4% SL), chiều dài vây lưng (69,3-74,6% SL), chiều dài vây hậu môn (47,4-52,6% SL), chiều dài gai vây ngực (8,4-11,4% SL), chiều dài vây bụng (5,7-10,4% SL), chiều dài vây đuôi (14,7-21,0% SL), chiều cao thân ở hậu môn (15,8-18,8% SL), chiều dài đầu (20,8-25,3% SL), chiều rộng đầu (12,5-20,8% SL), khoảng cách giữa hai ổ mắt (44,4-51,9% HL), đường kính mắt (6,5-9,2% HL), chiều dài râu mũi (69,8-121,6% HL), chiều dài râu hàm trên (90,8-188,6% HL), chiều dài râu trong hàm dưới (57,8-134,7% HL), chiều dài tấm răng tiền hàm (4,1-7,2% HL) và chiều dài tấm răng lá mía (5,4-7,9% HL). Cá trê ‘lai’ Phú Quốc có 62-72 tia vây lưng và 52-60 tia vây bụng. Cá trê ‘lai’ Phú Quốc còn có thể phân biệt với cá trê Phú Quốc và cá trê vàng về số lượng mang trên cung mang thứ nhất (18–22) và số răng cưa trên gai vây ngực (12-18). Cá trê ‘lai’ Phú Quốc được tìm thấy trong các suối và bung trong rừng thuộc Vườn Quốc gia ở phía bắc đảo Phú Quốc.

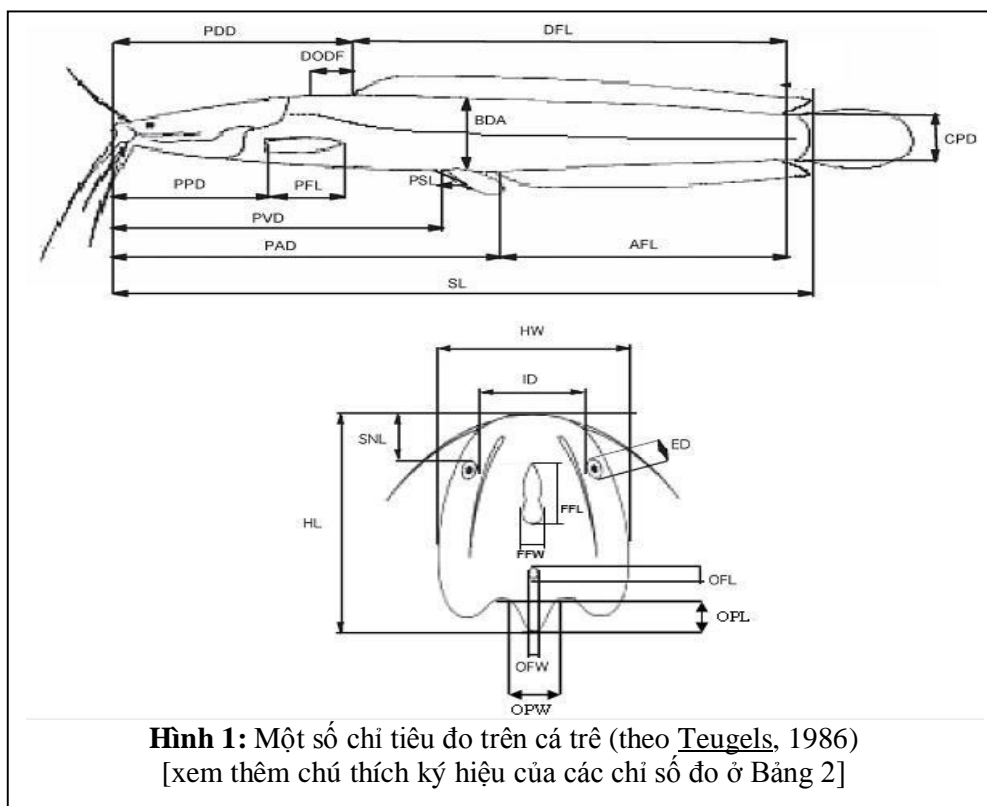
Từ khóa: Cá trê ‘lai’ Phú Quốc, đảo Phú Quốc, đặc điểm sinh học

ĐẶT VẤN ĐỀ

Từ nhiều năm nay, người dân đảo Phú Quốc (tỉnh Kiên Giang) đã phát hiện và khai thác nhiều loài cá trê bản địa có giá trị kinh tế cao như ‘cá chình suối’ (cá trê Phú Quốc) (*Clarias gracilentus*), cá trê vàng (*C. macrocephalus*), cá trê xám (*C. meladerma*) và một loài cá trê mà người dân gọi là cá trê ‘lai’, được cho là con lai giữa cá trê Phú Quốc và cá trê vàng. Cá trê ‘lai’ Phú Quốc có các đặc điểm chung của họ cá trê Clariidae như cơ thể dạng chình, dẹp ngang dần về phía vây đuôi, vây lưng và vây hậu môn dài, đặc biệt là sự hiện diện của cơ quan hô hấp phụ trên mang (cơ quan hoa khê) giúp cá lấy oxygen trong không khí. Cá trê ‘lai’ Phú Quốc có hình dạng bên ngoài tương tự như cá trê Phú Quốc và cá trê vàng nhưng có thể phân biệt với các loài cá trên và các loài cá trê khác đã được mô tả bởi Mai Đình Yên (1978), Mai Đình Yên và *ctv.* (1992), Trương Thủ Khoa và Trần Thị Thu Hương (1993), Nguyễn Văn Hào (2005), Nguyễn Văn Tư và *ctv.* (2011) và Ng và *ctv.* (2011). Mặc dù đã được khai thác nhiều năm nhưng cho đến nay vẫn chưa có nghiên cứu nào được thực hiện trên đối tượng này trong cả nước. Việc nghiên cứu các chỉ tiêu hình thái loài cá này sẽ góp phần định danh và làm đa dạng thêm nguồn lợi cá nước ngọt ở đảo Phú Quốc nói riêng và cả nước nói chung.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 1 đến tháng 6 năm 2011. Mẫu cá được thu bằng lợp đặt trong các dòng suối nhỏ và các bưng trong rừng ở phía bắc đảo Phú Quốc. Mẫu cá được cố định với dung dịch formol 10% để được tiếp tục phân tích tại phòng thí nghiệm thuộc Khoa Thủy Sản – Trường Đại học Nông Lâm Tp. Hồ Chí Minh.



Các chỉ tiêu đo (Hình 1) được thực hiện với thước vi cấp và các chỉ tiêu đếm (các tia vây, số lược mang ở cung mang thứ nhất, ...) được thực hiện với kính giải phẫu. Các chỉ số đo và đếm được xác định ở bên trái của mẫu vật. Chúng tôi đã thực hiện 35 chỉ số đo. Chiều dài đầu và chiều dài các phần cơ thể được so sánh với chiều dài chuẩn (% SL). Các chiều dài

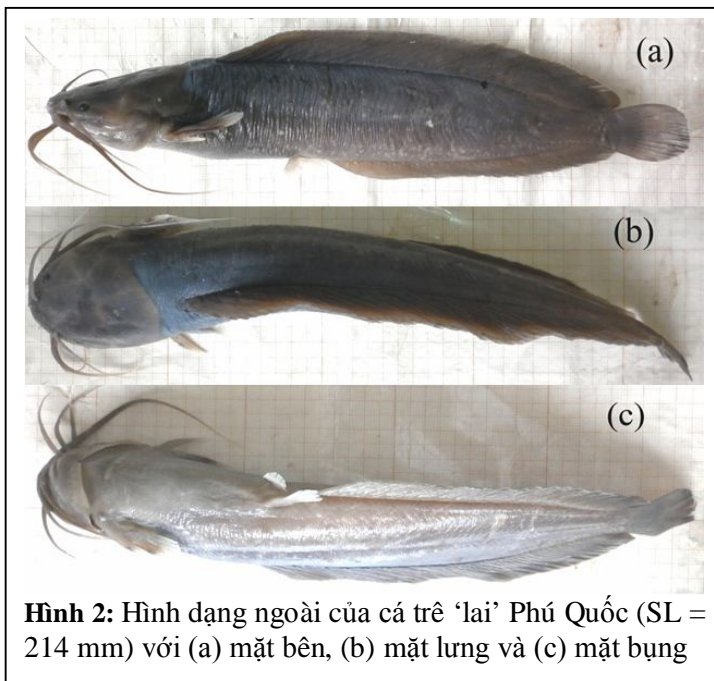
phụ của đầu được so sánh với chiều dài đầu (% HL). Các chỉ số đo và đếm của cá trê 'lai' Phú Quốc được so sánh cá trê Phú Quốc (*Clarias gracilentus*) và cá trê vàng (*C. macrocephalus*) thu trong nội địa.

Phân tích PCA (Principal component analysis) được sử dụng để rút gọn nhiều biến quan sát (số liệu đo, đếm) phụ thuộc lẫn nhau thành một tập biến (gọi là các nhân tố) ít hơn để chúng có ý nghĩa hơn nhưng vẫn chứa đựng hầu hết nội dung và thông tin của tập biến ban đầu. Phần mềm SPSS (Statistical Products for the Social Services) 11.5 được sử dụng để phân tích PCA. Các số liệu đo về hình thái sẽ được chuyển về dạng log trước khi PCA được cho chạy trong ma trận hiệp phương sai (Covariance Matrix) nhằm làm giảm tối thiểu tác động của các yếu tố không chuẩn. Nhân tố chính đầu tiên được xác định là kích thước và thứ nữa là nhân tố hình dạng, độc lập với kích thước, sẽ được biểu diễn chung với nhau.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Hình thái và màu sắc cá trê 'lai' Phú Quốc

Về hình thái: đầu cá trê 'lai' Phú Quốc thon rộng và dẹt, da sọc mỏng, có thể nhìn thấy xương sọc dưới lớp da. Nhìn nghiêng, đầu cá dẹt một góc $< 45^\circ$ và thẳng từ chóp miệng đến mắt chằm. Mắt xương chằm tù, hơi ngấn, chiều dài gần bằng chiều rộng. Thóp chằm gần giống dạng oval, thóp trán lớn và có hình dạng không cố định. Mắt cá nhỏ, hình oval, nằm ở mặt lưng-bên của đầu, khoảng cách 2 mắt rộng (Hình 2).



Hình 2: Hình dạng ngoài của cá trê 'lai' Phú Quốc (SL = 214 mm) với (a) mặt bên, (b) mặt lưng và (c) mặt bụng

Cá trê 'lai' Phú Quốc có miệng cận dưới, rạch miệng thẳng, nằm ngang. Răng miệng nhỏ và sắp xếp thành nhiều hàng không đều. Tầm răng tiền hàm có dạng hình thang, giữa tầm răng có một eo nhỏ hơi sâu chia tầm răng thành hai phần bằng nhau. Tầm răng trên xương lá mía liên tục ngang đường giữa, có dạng hình lưỡi liềm không hoàn toàn, ở giữa hơi lõm ra. Hình dạng tầm răng tiền hàm và tầm răng lá mía của cá trê 'lai' Phú Quốc tương tự như cá trê Phú Quốc, nhưng tầm xương lá mía của cá trê Phú Quốc dài hơn, và khác biệt với cá trê vàng với tầm răng tiền hàm có hình vòng cung và tầm răng lá mía có hình lưỡi liềm hoàn toàn (Hình 3).

Cá trê 'lai' Phú Quốc có 4 đôi râu, gồm một đôi râu mũi, một đôi râu hàm trên và hai đôi râu hàm dưới. Râu mũi có thể dài tới 1/2 vây ngực. Râu hàm trên kéo dài vượt quá gốc tia vây lưng thứ nhất. Râu ngoài hàm dưới kéo dài đến hết vây ngực. Râu trong hàm dưới kéo dài đến mép sau gốc vây ngực.

Cá trê 'lai' Phú Quốc có 4 đôi râu, gồm một đôi râu mũi, một đôi râu hàm trên và hai đôi râu hàm dưới. Râu mũi có thể dài tới 1/2 vây ngực. Râu hàm trên kéo dài vượt quá gốc tia vây lưng thứ nhất. Râu ngoài hàm dưới kéo dài đến hết vây ngực. Râu trong hàm dưới kéo dài đến mép sau gốc vây ngực.

Cá trê 'lai' Phú Quốc có cơ quan trên mang (cơ quan hoa khế) rất phát triển và nằm trong hai hốc ở đầu. Cá có 18–22 lược mang tên cung mang thứ nhất, ít hơn cá trê vàng với

28-33 lược mang nhưng nhiều hơn cá trê Phú Quốc với 16-17 lược mang (Nguyễn Văn Tư và *ctv.*, 2011 và Ng và *ctv.*, 2011). Lược mang của cá dài và mảnh.

Cá trê ‘lai’ Phú Quốc có thân hình ống và trở nên dẹt ngang ở phần cuống đuôi. Mặt lưng của cá nâng cao từ mõm cho tới khởi điểm vây lưng, sau đó hạ thấp dần và hạ thấp nhanh ở gần cuống đuôi (Hình 2). Độ dốc từ sau điểm cao nhất trên lưng đến cuống đuôi của cá trê ‘lai’ Phú Quốc nhỏ hơn cá trê vàng nhưng lớn hơn cá trê Phú Quốc. Mặt bụng của cá hơi cong với điểm thấp nhất ở khởi điểm vây hậu môn trong khi ở cá trê Phú Quốc mặt bụng hơi cong cho tới phần giữa đầu và sau đó gần như nằm ngang cho tới cuống đuôi (Nguyễn Văn Tư và *ctv.*, 2011 và Ng và *ctv.*, 2011). Cá có cuống đuôi rất ngắn. Đường bên tương đối rõ và liên tục, bắt đầu từ sau đầu và kéo dài đến cuống đuôi, phần trước hơi lệch về mặt lưng, phần sau thẳng và hơi lệch về mặt bụng so với trục của thân.

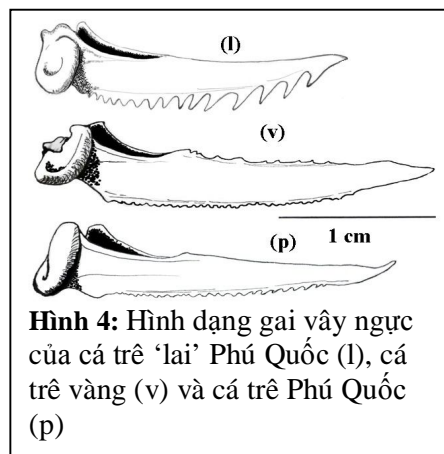
Vây lưng và vây hậu môn dài được bao phủ bởi lớp da dày. Rìa vây lưng thẳng, song song với cạnh lưng của thân và rìa vây hậu môn thẳng, song song với cạnh bụng của thân. Vây lưng và vây hậu môn dài vượt gốc vây đuôi. Vây đuôi, vây lưng, vây hậu môn không dính liền nhau. Vây lưng có 62-72 tia vây. Vây bụng có 52-60 tia vây. Vây đuôi hơi tròn với 18-20 tia vây. Vây ngực có một gai cứng và 8-10 tia vây. Vây bụng có 6 tia vây. Cá trê ‘lai’ Phú Quốc có số tia vây lưng tương tự cá trê vàng (62-73) nhưng ít hơn cá trê Phú Quốc (84-103) và có số tia vây bụng nhiều hơn cá trê vàng (46-53) nhưng ít hơn cá trê Phú Quốc (74-92). Số tia của các vây của cá trê ‘lai’ Phú Quốc và các loài cá trê bản địa khác được trình bày ở Bảng 1.

Gai vây ngực của cá trê ‘lai’ Phú Quốc có 12-18 răng cưa ở mặt ngoài và hướng về phía gốc gai, mặt trong trơn láng. Các răng cưa to và chắc, dễ dàng đếm được bằng mắt thường. Hình dạng gai vây ngực của cá trê ‘lai’ Phú Quốc tương tự với cá trê Phú Quốc nhưng cá trê Phú Quốc có số răng cưa nhiều hơn (19-25) với kích thước nhỏ hơn. Hình dạng gai vây ngực của cá trê ‘lai’ Phú Quốc khác biệt với cá trê vàng với răng cưa ở cả hai mặt và số răng cưa ở mặt ngoài nhiều hơn (38-96) và kích thước nhỏ hơn (Hình 4).

Về màu sắc: cá trê ‘lai’ Phú Quốc khi sống có màu nâu xám đậm trên thân và hai bên của đầu, và nhạt dần về phần bụng. Trên thân có từ 7-16 hàng hoa văn là những chấm trắng vắt ngang thân từ gốc vây lưng đến đường bên, mỗi hàng có từ 5-7 chấm. Số hàng chấm trắng nhiều hay ít và đậm hay nhạt thay đổi theo cỡ cá. Có nhiều hàng không đều các chấm trắng chạy dọc thân từ sau vây ngực đến tận đuôi và ở phía dưới đường bên. Các vây lưng, vây hậu môn và vây đuôi có màu nâu xám đậm với các riềm vây mỏng và trong. Các vây ngực màu nâu xám với màng giữa vây mỏng và trong. Các vây bụng trong. Các râu và gai vây ngực màu nâu đậm ở phần lưng và nhạt ở phần bụng.



Hình 3: Hình dạng tấm răng tiến hàm và xương lá mía của cá trê ‘lai’ Phú Quốc (l), cá trê vàng (v) và cá trê Phú Quốc (p)



Hình 4: Hình dạng gai vây ngực của cá trê ‘lai’ Phú Quốc (l), cá trê vàng (v) và cá trê Phú Quốc (p)

Cá trê ‘lai’ Phú Quốc có màu sắc trung gian giữa cá trê Phú Quốc và cá trê vàng. Khác với cá trê Phú Quốc và cá trê vàng, các chấm hoa văn trên thân của cá trê ‘lai’ Phú Quốc có kích thước nhỏ hơn, đậm ở vùng tâm và nhạt hơn vùng rìa. Các hàng hoa văn phía trên đường bên của cá trê ‘lai’ Phú Quốc sắp xếp thẳng hàng như của cá trê vàng và các hàng hoa văn phía dưới đường bên của cá trê ‘lai’ Phú Quốc sắp xếp không đều như của cá trê Phú Quốc (Hình 5).

Bảng 1: So sánh số tia vây của cá trê ‘lai’ Phú Quốc với một số loài cá trê bản địa khác

Loài cá	Số tia vây lưng	Số tia vây hậu môn	Số tia vây ngực	Số tia vây bụng	Nguồn tham khảo
Cá trê ‘lai’ Phú Quốc	62-72	52-60	1,8-10	6	Chúng tôi, 2011
Cá trê Phú Quốc (<i>C. gracilentus</i>)	84-103	74-92	1,8	6	Nguyễn Văn Tư và <i>ctv.</i> , 2011
Cá trê vàng (<i>C. macrocephalus</i>)	62-73	46-53	1,9		Chúng tôi, 2011
Cá trê vàng (<i>C. macrocephalus</i>)	63-69	46-52	1,9	6	Trương Thủ Khoa và Trần Thị Thu Hương, 1993
Cá trê trắng (<i>C. batrachus</i>)	68-74	48-55	1,7-9	6	Mai Đình Yên và <i>ctv.</i> , 1992; Trương Thủ Khoa và Trần Thị Thu Hương, 1993
Cá trê đen (<i>C. fuscus</i>)	57-60	39-45	1,8	5	Mai Đình Yên, 1978
Cá trê xám (<i>C. meladerma</i>)	62-73	53-65	1,9	6	Phan Văn Lượng, 2010



Hình 5: Màu sắc trên thân của cá trê ‘lai’ Phú Quốc (l), cá trê vàng (v) và cá trê Phú Quốc (p)

So sánh các chỉ tiêu hình thái của cá trê 'lai' Phú Quốc với cá trê Phú Quốc (*C. gracilentus*) và cá trê vàng (*C. macrocephalus*)

Cá trê 'lai' Phú Quốc tương tự với cá trê Phú Quốc và cá trê vàng về chiều rộng mấu chằm và chiều dài thóp trán. Cá trê 'lai' Phú Quốc tương tự với cá trê Phú Quốc về khoảng cách trước vây lưng, chiều dài râu ngoài hàm dưới, chiều dài thóp chằm, chiều rộng tấm răng tiền hàm và chiều rộng tấm răng lá mía, và tương tự với cá trê vàng về khoảng cách trước vây hậu môn, khoảng cách trước vây ngực, khoảng cách trước vây bụng, chiều dài vây ngực, chiều cao cuống đuôi, chiều cao đầu, chiều dài miệng, chiều dài mấu chằm, chiều rộng thóp trán và chiều rộng thóp chằm (Bảng 2).

Tuy nhiên, cá trê 'lai' Phú Quốc khác với cá trê Phú Quốc và cá trê vàng về khoảng cách giữa mấu xương chằm và vây lưng, chiều dài vây lưng, chiều dài vây hậu môn, chiều dài gai vây ngực, chiều dài vây bụng, chiều dài vây đuôi, chiều cao thân ở hậu môn, chiều dài đầu, chiều rộng đầu, khoảng cách giữa hai ổ mắt, đường kính mắt, chiều dài râu mũi, chiều dài râu hàm trên, chiều dài râu trong hàm dưới, chiều dài tấm răng tiền hàm và chiều dài tấm răng lá mía. Cá trê 'lai' Phú Quốc khác với cá trê Phú Quốc về khoảng cách trước vây hậu môn, khoảng cách trước vây ngực, khoảng cách trước vây bụng, chiều dài vây ngực, chiều cao cuống đuôi, chiều cao đầu, chiều dài miệng, chiều dài mấu chằm, chiều rộng thóp trán và chiều rộng thóp chằm, và khác với cá trê vàng về khoảng cách trước vây lưng, chiều dài râu ngoài hàm dưới, chiều dài thóp chằm, chiều rộng tấm răng tiền hàm và chiều rộng tấm răng lá mía (Bảng 2).

Bảng 2: Chỉ tiêu hình thái của cá trê 'lai' Phú Quốc, được so sánh với cá trê vàng (*C. macrocephalus*) và cá trê Phú Quốc (*C. gracilentus*)

Chỉ tiêu hình thái	Cá trê 'lai' Phú Quốc* (n=20)		Cá trê vàng* (n=44)	Cá trê Phú Quốc** (n=80)
	Biến động	Trung bình ± SD	Trung bình ± SD	Trung bình ± SD
Chiều dài tổng cộng (TL), (mm)	100,0-250,0	237,8±24,0	173,0±42,7	198,0±6,2
Chiều dài chuẩn (SL), (mm)	99,0-218,7	208,9±15,5	149,7±37,5	174,0±5,6
% chiều dài chuẩn (% SL)				
Khoảng cách trước vây lưng (PDD)	24,7-30,1	29,8±0,9	27,5±1,5	26,6±0,9
Khoảng cách trước vây hậu môn (PAD)	44,9-51,4	49,9±1,6	48,7±1,9	40,3±1,5
Khoảng cách trước vây ngực (PPD)	15,1-21,9	18,8±0,8	18,3±1,7	13,5±0,7
Khoảng cách trước vây bụng (PVD)	40,0-44,4	42,1±1,0	41,8±1,2	36,8±1,2
Khoảng cách giữa mấu xương chằm và vây lưng (DODF)	3,0-5,4	6,9±0,5	4,2±0,5	8,5±0,6
Chiều dài vây lưng (DFL)	69,3-74,6	69,5±2,0	71,8±1,6	74,0±1,6
Chiều dài vây hậu môn (AFL)	47,4-52,6	48,5±1,3	50,0±1,4	59,8±2,1
Chiều dài vây ngực (PtFL)	11,1-15,0	13,5±1,0	12,9±1,3	9,6±0,7
Chiều dài gai vây ngực (PtSL)	8,4-11,4	12,1±0,6	10,0±0,7	6,4±0,7
Chiều dài vây bụng (PvFL)	5,7-10,4	10,5±0,9	8,4±0,9	5,0±0,3
Chiều dài vây đuôi (CFL)	14,7-21,0	16,3±1,3	18,0±1,7	14,7±1,4

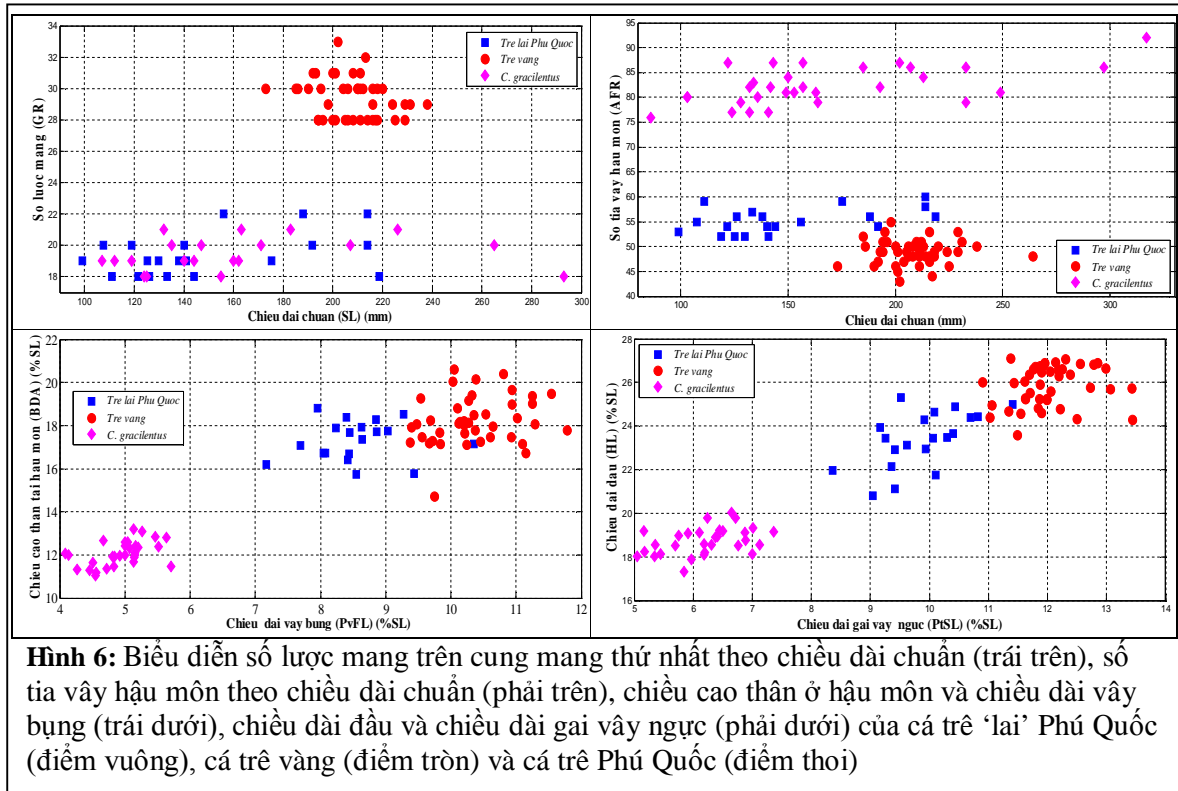
Chỉ tiêu hình thái	Cá trê 'lai' Phú Quốc* (n=20)	Cá trê vàng* (n=44)	Cá trê Phú Quốc** (n=80)
	Biến động	Trung bình ± SD	Trung bình ± SD
Chiều cao thân ở hậu môn (BDA)	15,8-18,8	18,3±1,1	17,4±0,9
Chiều cao cuống đuôi (CPD)	5,2-6,6	6,1±0,3	5,9±0,4
Chiều dài đầu (HL)	20,8-25,3	25,8±0,9	23,4±1,3
Chiều rộng đầu (HW)	12,5-20,8	19,7±0,8	18,8±1,8
Chiều cao đầu (HD)	11,1-13,8	12,3±0,7	12,5±0,7
% chiều dài đầu (% HL)			
Chiều dài miệng (SNL)	16,7-24,0	18,9±1,0	19,9±1,6
Khoảng cách giữa 2 ổ mắt (ID)	44,4-51,9	44,1±1,8	48,4±1,7
Đường kính mắt (ED)	6,5-9,2	7,1±0,6	8,1±0,7
Chiều dài râu mũi (NaBL)	69,8-121,6	77,7±8,0	99,7±13,6
Chiều dài râu hàm trên (MxBL)	90,8-188,6	110,4±10,3	143,5±30,3
Chiều dài râu trong hàm dưới (IMaBL)	57,8-134,7	81,8±8,1	94,5±21,6
Chiều dài râu ngoài hàm dưới (OMaBL)	75,5-145,7	96,7±9,1	118,1±23,9
Chiều dài mấu chàm (OPL)	4,8-8,4	5,2±0,9	6,3±1,0
Chiều rộng mấu chàm (OPW)	27,7-37,7	30,2±3,3	32,1±2,7
Chiều dài thóp trán (FFL)	14,7-21,2	16,6±2,4	17,3±1,7
Chiều rộng thóp trán (FFW)	6,8-10,7	8,9±1,0	9,0±1,3
Chiều dài thóp chàm (OFL)	8,4-16,0	9,1±1,2	11,3±2,5
Chiều rộng thóp chàm (OFW)	5,3-9,5	6,6±1,2	7,3±1,3
Chiều rộng tấm răng tiền hàm (PMW)	22,3-28,5	21,4±1,6	25,2±2,0
Chiều dài tấm răng tiền hàm (PTL)	4,1-7,2	4,4±0,5	5,8±0,7
Chiều rộng tấm răng lá mía (VMW)	22,8-26,9	21,5±1,1	24,3±1,1
Chiều dài tấm răng lá mía (VTL)	5,4-7,9	4,5±0,7	6,6±0,7

Ghi chú: các giá trị in nghiêng chỉ sự giống giữa cá trê 'lai' Phú Quốc với các loài cá trê Phú Quốc (*C. gracilentus*) và trê vàng (*C. macrocephalus*); *Chúng tôi (2011); **Nguyễn Văn Tư và ctv. (2011)

Theo nhận định của Heok Hee Ng (*trao đổi cá nhân*), cá trê 'lai' Phú Quốc có thể là cá trê vàng. Tuy cá trê 'lai' Phú Quốc có nhiều chỉ tiêu hình thái giống cá trê vàng hơn cá trê Phú Quốc (Bảng 2) nhưng có thể được phân biệt với cá trê vàng dễ dàng bởi màu sắc, kích thước và phân bố của các đốm hoa văn trên thân (Hình 5), hình dạng tấm răng tiền hàm và tấm răng lá mía (Hình 3), và đặc biệt là hình dạng gai vây ngực (Hình 4).

Tuegels (1999) khi tiến hành mô tả lại loài *C. macrocephalus* ở Thái Lan đã sử dụng phương pháp loại trừ dần những loài có đặc điểm hình thái gần giống với mẫu nghiên cứu thông qua sự tách nhóm trên hình biểu diễn ở các chỉ tiêu hình thái so sánh. Dựa vào phương pháp của Tuegels (1999), chúng tôi đã tiến hành phân tích các kết quả đo đếm cũng như sự tách nhóm trên các hình biểu diễn (Hình 6). Kết quả cho thấy các chỉ tiêu hình thái được phân

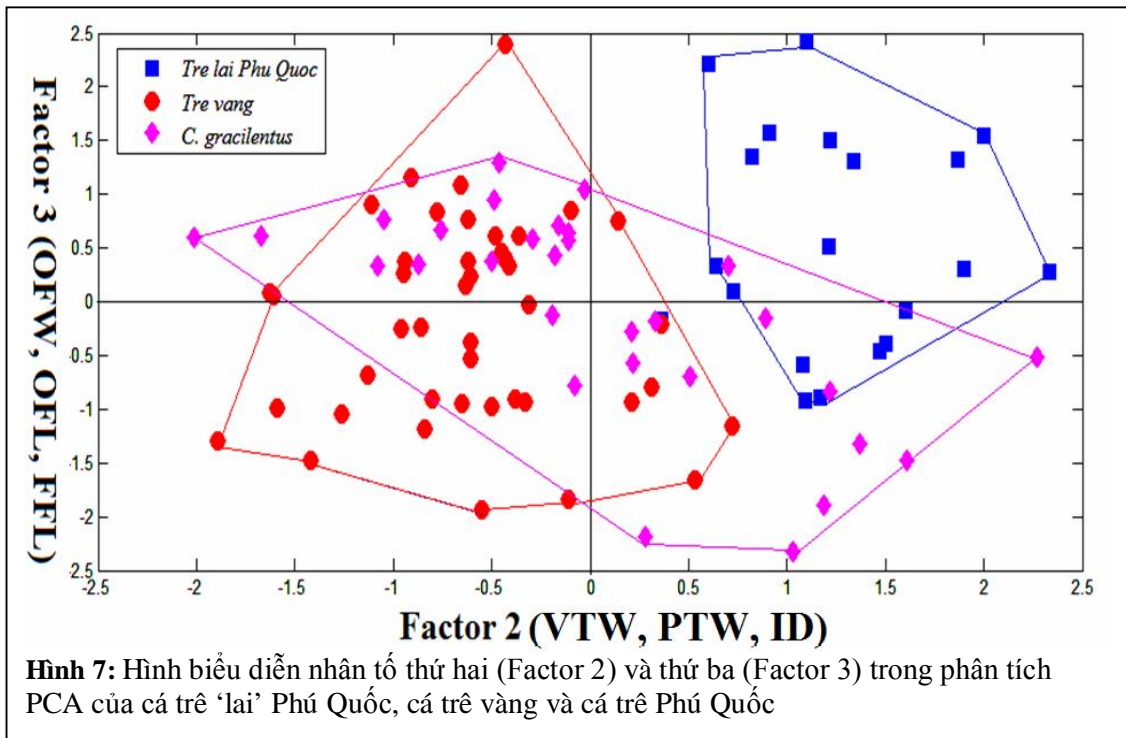
tích của cá trê 'lai' Phú Quốc có sự tách nhóm khỏi cá trê Phú Quốc và cá trê vàng. Điều này cho phép kết luận, dựa trên các chỉ tiêu hình thái, cá trê 'lai' Phú Quốc khác biệt với cá trê Phú Quốc và cá trê vàng. Nhận định của Heok Hee Ng cho rằng cá trê 'lai' Phú Quốc là cá trê vàng có thể được loại trừ.



Cá trê 'lai' Phú Quốc có vùng phân bố tự nhiên trùng với cá trê Phú Quốc và cá trê vàng, và có hình dạng ngoài tương tự hai loài này nên người dân đảo Phú Quốc cho rằng cá trê 'lai' Phú Quốc là con lai của cá trê Phú Quốc và cá trê vàng.

Tuegels (1998) khi phân tích các đặc điểm hình thái của cá trê lai, con lai của cá trê Phi (*C. gariiepinus*) và cá trê vàng (*C. macrocephaus*) tại Việt Nam bằng phương pháp phân tích PCA đã cho thấy cá trê Phi và cá trê vàng trùng nhau một phần trong số liệu biểu diễn và con lai của hai loài này nằm trong phần chồng lên nhau này. Tuegels (2003) một lần nữa xác định rằng một loài là con lai khi số liệu đo đếm những đặc điểm hình thái của chúng nằm trong vùng chồng nhau của hai loài bố mẹ trong phép phân tích PCA. Dựa theo phương pháp này chúng tôi cũng tiến hành phân tích PCA nhằm kiểm tra nhận định cá trê 'lai' Phú Quốc là con lai của cá trê Phú Quốc và cá trê vàng.

Chúng tôi tiến hành phân tích PCA trên 21 chỉ tiêu hình thái của cá trê 'lai' Phú Quốc, cá trê Phú Quốc và cá trê vàng (bao gồm chiều dài vây lưng (DFL), khoảng cách giữa mấu chằm và gốc tia vây lưng thứ nhất (OPDF), chiều dài gai vây ngực (PtSL), chiều dài vây bụng (PvFL), chiều dài vây hậu môn (AFL), chiều cao thân tại hậu môn (BDA), chiều cao cuống đuôi (CPD), chiều dài đầu (HL), chiều rộng đầu (HW), chiều cao đầu (HD), chiều dài miệng (SNL), khoảng cách hai mắt (ID), đường kính mắt (ED), chiều dài mấu chằm (OPL), chiều dài thóp trán (FFL), chiều rộng thóp trán (FFW), chiều dài thóp chằm (OFL), chiều rộng tâm răng tiền hàm (PTW), chiều dài tâm răng tiền hàm (PTL), chiều rộng tâm răng lá mía (VTW), chiều dài tâm răng lá mía (VTL)) và biểu diễn nhân tố thứ hai (Factor 2) và thứ ba (Factor 3) của phép phân tích PCA trên cùng một hình (Hình 7).



. Nhân tố thứ hai (Factor 2) được xác định là chiều rộng phiến răng lá mía (VTW), chiều rộng phiến răng tiền hàm (PTW), khoảng cách hai mắt (ID); nhân tố thứ ba (Factor 3) bao gồm chiều dài thóp cằm (OFL), chiều rộng thóp cằm (OFW) và chiều dài thóp trán (FFL). Khi biểu diễn nhân tố thứ hai và thứ ba của phép phân tích PCA trên một hình thì nhận thấy cá trê 'lai' Phú Quốc và cá trê vàng tách thành hai nhóm riêng biệt (trừ một mẫu cá trê 'lai' Phú Quốc nằm chồng lên vùng biểu diễn của cá trê vàng). Trong khi số liệu của cá trê vàng nằm ở cả bốn vùng của hình biểu diễn thì cá trê 'lai' Phú Quốc chỉ nằm trong vùng giá trị dương của nhân tố thứ hai. Cá trê Phú Quốc nằm chồng một phần lên hai vùng biểu diễn của cá trê vàng và cá trê 'lai' Phú Quốc. Với kết quả phân tích PCA này, có thể kết luận rằng cá trê 'lai' Phú Quốc không phải là con lai của cá trê vàng và cá trê Phú Quốc.

Mặc dầu cá trê 'lai' Phú Quốc và cá trê Phú Quốc cùng được tìm thấy trong suối và bưng trong rừng của Vườn Quốc gia Phú Quốc. Nhưng khi đặt lọ để đánh bắt cá trê Phú Quốc, một loài cá có giá trị kinh tế cao, chỉ thu được cá trê Phú Quốc cùng với lươn (*Monopterus albus*), cá lóc (*Channa sp.*), cá xiêm (*Betta cf. prima*) và cua nước ngọt (Nguyễn Văn Tư và *ctv.*, 2011 và Ng và *ctv.*, 2011). Điều này cho thấy cá trê Phú Quốc có môi trường sống rộng hơn trong khi cá trê 'lai' Phú Quốc sống sâu hơn trong các thùy vực trong rừng.

Từ tất cả những so sánh đã nêu trên cũng như khảo sát thực địa, chúng tôi kết luận rằng cá trê 'lai' Phú Quốc là khác biệt với cá trê vàng (*C. macrocephalus*) và cá trê Phú Quốc (*C. gracilentus*).

KẾT LUẬN

1. Với 33 chỉ tiêu đo và 8 chỉ tiêu đếm về hình thái, chúng tôi đưa ra các kết luận sau:

- Về các chỉ tiêu đếm: cá trê 'lai' Phú Quốc khác với cá trê vàng về số tia vây hậu môn, hình dạng tia gai cứng trên vây ngực cũng như hình dạng và số răng cưa trên gai cứng, số lược mang trên cung mang thứ nhất và số tia vây ngực; tuy nhiên, cá trê 'lai' Phú Quốc lại giống cá trê vàng về số tia vây bụng, vây lưng và vây đuôi. Cá trê 'lai' Phú Quốc có số tia vây

lưng, số tia vây hậu môn và số răng cưa trên gai cứng vây ngực ít hơn cá trê Phú Quốc nhưng lại giống về số lược mang trên cung mang thứ nhất.

- Về các chỉ tiêu đo: cá trê 'lai' Phú Quốc có 12 trên 33 chỉ tiêu đo giống với cá trê vàng giống và có 7 chỉ tiêu giống với cá trê Phú Quốc. Cá trê 'lai' Phú Quốc với cá trê vàng và cả cá trê Phú Quốc ở 16 trên 33 chỉ tiêu đo (Bảng 2).

- Phân tích PCA trên 3 loài (cá trê 'lai' Phú Quốc, cá trê vàng giống và cá trê Phú Quốc) cho thấy sự phân nhóm của các loài khi biểu diễn số liệu của nhân tố thứ hai (VTW, PTW, ID) và thứ ba (OFL, OFW, FFL).

2. Trong phân tích PCA, chúng tôi không có điều kiện thực hiện trên cá trê vàng phân bố ở đảo Phú Quốc nên kết quả so sánh có lẽ chưa thật sự đầy đủ; chúng tôi đề nghị kết hợp phân tích thêm mẫu loài cá này khi nghiên cứu sâu hơn trong tương lai.

3. Trên cơ sở phân tích có được cho thấy cá trê 'lai' Phú Quốc là loài khác biệt với cá trê vàng (*C. macrocephalus*) và cá trê Phú Quốc (*C. gracilentus*).

4. Do nhiều loài cá trê thuộc giống *Clarias* có đặc điểm hình thái tương tự nhau và không có mẫu chuẩn của các loài này nên để kết luận cá trê 'lai' là loài mới cần có những nghiên cứu xa hơn. Để tìm hiểu thêm về loài cá này, bên cạnh các chỉ tiêu về hình thái, cần tiến hành phân tích DNA và so sánh với các loài cá trê đã được mô tả nhằm giúp định danh đối tượng nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu tiếng Việt

Nguyễn Văn Hào, 2005. *Cá nước ngọt Việt Nam (Tập II: Lớp cá sụn và bốn liên bộ của nhóm cá xương)*. NXB Nông nghiệp, Hà Nội, 760 trang.

Trương Thủ Khoa và Trần Thị Thu Hương, 1993. *Định loại cá nước ngọt vùng đồng bằng Sông Cửu Long*. Khoa Thủy sản - Trường Đại học Cần Thơ, 361 trang.

Phan Văn Lượng, 2010. *Xây dựng một số chỉ tiêu hình thái của các loài cá trê ở Việt Nam và bước đầu tìm hiểu đặc điểm sinh học cá trê xám Phú Quốc*. Khóa luận tốt nghiệp Khoa Thủy Sản Trường ĐH Nông Lâm Tp.HCM.

Nguyễn Văn Tư, Đặng Khánh Hồng và Heok Hee Ng, 2011. Cá trê Phú Quốc (*Clarias gracilentus*), một loài cá mới của Việt Nam. *Tuyển tập Nghề cá sông Cửu Long*, 2011, 389 - 398. NXB Nông nghiệp, Tp. Hồ Chí Minh.

Mai Đình Yên, 1978. *Định loại cá nước ngọt các tỉnh phía Bắc Việt Nam*. NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 340 trang.

Mai Đình Yên, Nguyễn Văn Trọng, Nguyễn Văn Thiện, Lê Hoàng Yến và Hứa Bạch Loan, 1992. *Định loại cá nước ngọt Nam Bộ*. NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 351 trang.

Tài liệu tiếng Anh

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

Teugels, G.G., 1986. A systematic revision of the African species of the genus *Clarias* (Pisces; Clariidae). *Annales du Musee Royal de l'Afrique Centrale (Zoologie)*, 247, 1–199.

Teugels, G.G., M. Legendre and L.T. Hung, 1998. 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.

Teugels, G.G., R.C. Diego, L. Pouyaud and M. Legendre, 1999. Redescription of *Clarias macrocephalus* (Siluriformes, Clariidae) from South-East Asia. *Cybium*, **23**, 285-295.

Teugels, G.G, 2003. *Clarias lamottei* (Siluriformes, Clariidae), a natural intergeneric hybrid from West Africa. *Cybium*, **27(1)**, 11 – 15.