

KHẢO SÁT MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI CỦA CÁ TRA NGHỀ (*Pangasius kunyit*)

Vương Học Vinh^(1*), Tống Minh Chánh⁽²⁾, Trần Thị Kim Tuyền⁽¹⁾,
Bùi Thị Kim Xuyên⁽¹⁾, Nguyễn Thị Ngọc Hà⁽³⁾

⁽¹⁾ Bộ môn Thủy sản, Khoa Nông Nghiệp & TNTN, Đại Học An Giang

⁽²⁾ Công ty TNHH Minh Chánh

⁽³⁾ Khoa Nông Nghiệp và Tài nguyên thiên nhiên, Trường Đại học An Giang

^(*) Email: vhvinh@agu.edu.vn; vhvinh@gmail.com

ABSTRACT

Study “Studying in some morphological characteristics of catfish (*Pangasius kunyit*)”, was conducted from 9/2010 to 7/2011, with goal of determining classification morphological characteristics of new species which has develop potential in Mekong Delta. Survey results show that the external appearance: *Pangasius kunyit* has two traits can be distinguished from other catfish is two operculums, have sector mark and first dorsal fin has hard fin always raises in a vertical position and not lying close to hand back even when we close at hand. Researchs about internal features of *Pangasius kunyit* showed that they adapted well in the middle and the bottom of habitat. They are also omnivorous behavior of animals, represented by: big mouth; small, rough teeth and are distributed in the upper jaw, lower jaw, vomer, palatine bones and the two sides of fauces; many folds esophagus, thickness stomach wall, short and folded intestine, thin gill raker. At the 30-day-old fish bubbles are only one lobe; when adult fish bubbles are classified into 3 lobes. Although skin and shark fin are yellow but the white meat

Key words: *Pangasius kunyit*

TÓM TẮT

Đề tài “**Khảo sát một số đặc điểm hình thái của cá tra nghệ (*Pangasius kunyit*)**” được thực hiện từ tháng 9/2010 đến tháng 7/2011, với mục tiêu xác định các đặc điểm hình thái phân loại của loài cá mới có tiềm năng phát triển ở Đồng bằng sông Cửu Long. Kết quả khảo sát hình dáng bên ngoài cho thấy: Cá tra nghệ có 2 đặc điểm có thể phân biệt với cá da trơn khác là trên hai nắp mang của cá có vết hình rẽ quạt và vi lưng cá có tia vi cứng luôn dựng thẳng đứng, không nằm sát xuống mặt lưng ngay cả khi chúng ta dùng tay áp sát vào. Các nghiên cứu đặc điểm bên trong cho thấy cá tra nghệ thích nghi tốt ở tầng giữa và tầng đáy, có tập tính ăn tạp thiên về động vật, được thể hiện qua: miệng lớn, cận dưới; răng nhỏ, nhám, phân bố ở hàm trên, hàm dưới, xương lá mía, xương vòm miệng và hai bên hầu; thực quản có nhiều nếp gấp, dạ dày có vách dày, phân bố nhiều mạch máu; ruột ngắn, gấp khúc; lược mang thưa. Ở giai đoạn cá 30 ngày tuổi bong bóng khí chỉ có một thùy; khi cá trưởng thành có bong bóng khí phân làm 3 thùy. Mặc dù da và vi cá có màu vàng nhưng thịt cá lại trắng.

Từ khóa: Cá tra nghệ

GIỚI THIỆU

Cá da trơn là một trong những đối tượng nuôi xuất khẩu của nghề cá ở Đồng Bằng Sông Cửu Long. Theo hệ thống phân loại cá ở Đồng bằng sông Cửu Long, trong họ Schilbeidae (cá tra) với 11 loài được xác định, giống cá tra *Pangasius* có chín loài với năm loài có giá trị kinh tế (Trương Thủ Khoa và Trần Thị Thu Hương, 1993). Năm 2000 hai nhà khoa học Pouyaud và Teugel xác định thêm ba loài mới thuộc họ *Pangasius* trong đó có loài

Pangasius Kunyit (Pouyaud *et al*, 2002). Vì vậy, cá tra nghệ (*Pangasius kunyit*) là loài mới và chưa được nghiên cứu trong hệ thống phân loại này. Ở An Giang cá bông lau nghệ là cá đặc sản, cá có thịt ngon, giá cao trên thị trường. Đối tượng này năm 2001 đã sinh sản nhân tạo thành công tại An Giang, kết quả nghiên cứu được đăng trên Tạp chí Khoa học & Công nghệ Tỉnh An Giang số 4 năm 2005



Hình 1: Cá tra 4 tháng tuổi

Tuy đã được cho sinh sản nhân tạo thành công nhưng những nghiên cứu về đặc điểm sinh học (hình thái, dinh dưỡng, sinh trưởng và sinh sản) của loài này còn hạn chế. Vì thế, đề tài **Khảo sát một số đặc điểm hình thái của cá tra nghệ (*Pangasius kunyit*)** được thực hiện, góp phần xây dựng cơ sở khoa học cho việc đa dạng hóa các loài nuôi và gia tăng sản lượng thủy sản.

Mục tiêu nghiên cứu

- Xác định được các đặc điểm hình thái của cá tra nghệ để phân biệt với các loài cá da trơn khác.
- Cung cấp một số dẫn liệu ban đầu về sinh học cá nhằm hỗ trợ cho việc sản xuất giống loài cá này.

Nội dung nghiên cứu

- Quan sát, nhận dạng và đo đếm một số đặc điểm hình thái bên ngoài của cá tra nghệ bố mẹ và cá giống
- Giải phẫu quan sát cơ quan nội tạng và so sánh một số đặc điểm hình thái răng hàm và bóng hơi theo hệ thống phân loại của Roberts và Vidthayanon (1991)

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Vật liệu nghiên cứu

Thời gian và địa điểm thực hiện

- Thời gian thực hiện:

Từ tháng 9/2010 đến tháng 7/2011

- Địa điểm thực hiện:

- 1- Trại thực nghiệm Bộ môn Thủy Sản, Khoa Nông Nghiệp & TNTN, Trường Đại Học An Giang (Phường Mỹ Xuyên, Thành Phố Long Xuyên)
- 2- Cơ sở ương cá của Bộ môn Thủy sản (Phường Mỹ Hòa, TP Long Xuyên)
- 3- Trại giống Thủy sản của Công ty TNHH Minh Chánh (Xã Long Hòa, Huyện Phú Tân, Tỉnh An Giang)

Vật liệu nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: Cá tra nghệ bố mẹ và cá giống ở 45, 120 và 180 ngày tuổi.

- Dụng cụ: mẫu cá, bộ tiêu phẫu, cân điện tử, kính hiển vi, kính lúp, thước đo, và một số dụng cụ khác.

Phương pháp nghiên cứu

Số mẫu trong thí nghiệm là 132 mẫu, trong đó:

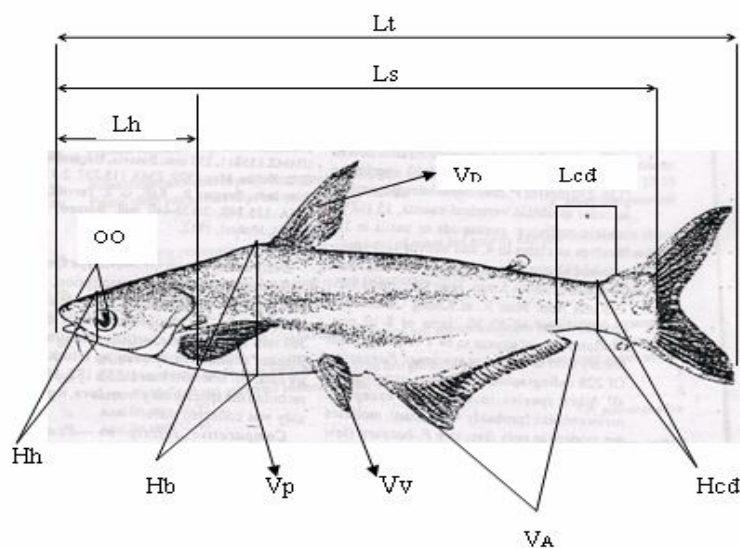
- Đặc điểm bên ngoài: 120 mẫu
- Đặc điểm bên trong: 12 mẫu

Nội dung 1: Các đặc điểm bên ngoài

Thực hiện phương pháp đo đếm theo hướng dẫn của Pravdin (1973)

+ Ba mươi mẫu cá (2000 – 3500 g/con) từ nguồn cá bố mẹ hậu bị của Ông Tống Minh Chánh thuộc ấp Long Thạnh 2, xã Long Hòa, huyện Phú Tân, tỉnh An Giang

+ Ba mươi mẫu cá tra nghệ 45 ngày tuổi, ba mươi mẫu cá 120 ngày tuổi và ba mươi mẫu cá 180 ngày tuổi được thu tại Trại thực nghiệm Bộ môn Thủy Sản, Khoa Nông Nghiệp & TNTN, Trường Đại Học An Giang (Phường Mỹ Xuyên, Thành Phố Long Xuyên)



Các chỉ tiêu hình thái bên ngoài được khảo sát trên cá bông lau nghệ

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| + Lt: Chiều dài tổng (cm) | + Ls: Chiều dài chuẩn (cm) |
| + Lh: Chiều dài đầu (cm) | + Lcd: Chiều dài cuốn đuôi (cm) |
| + Hh: Chiều cao đầu (cm) | + Hb: Chiều cao thân (cm) |
| + Hcd: Chiều cao cuốn đuôi (cm) | + VD : Số tia vi lưng |
| + Vv : Số tia vi bụng | + Vp: Số tia vi ngực |
| + VA: Số tia hậu môn | + OO: Khoảng cách giữa hai mắt (cm) |

Ngoài các thông số trên, trong nghiên cứu còn xác định hình thái cá còn dựa vào các chỉ tiêu: Hình dạng, màu sắc cơ thể, số đôi râu hàm (maxillary barbel; mandibular barbel), cấu tạo vi lưng (Dorsal fin) vi ngực (Pelvic fin), vi hậu môn (Anal fin), dạng miệng.

Nội dung 2: Các đặc điểm bên trong của cá

Chọn ngẫu nhiên:

- Cá bố mẹ 6 mẫu cá đực và ba cá cái tra nghệ trọng lượng từ 3 -5 kg trong đàn.
- Cá giống chọn 9 mẫu cá ở 3 giai đoạn 45, 120 và 180 ngày tuổi

Mô cá, quan sát cơ quan nội tạng bên trong, theo hệ thống phân loại của Roberts và Vidthayanon (1991)

Phương pháp xử lý số liệu

Sử dụng phần mềm MS Excell nhập và xử lý số liệu

Phân tích thống kê mô tả

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Phân loại

Theo Pouyaud, Teugels & Legendre (1999), cá tra nghệ (*Pangasius kunyit*) có hệ thống phân loại như sau:

Tổng lớp: Osteichthyes

Lớp: Actinopterygii

Bộ: Siluriformes

Họ: Pangasiidae

Giống: *Pangasius*

Loài: *Pangasius kunyit*

Nội dung nghiên cứu 1: Các đặc điểm hình thái bên ngoài

Quan sát, mô tả

Qua quan sát cá tra nghệ bố mẹ và cá giống, nhận thấy cá có những đặc điểm hình thái như sau: Cá có thân thon dài, phần sau dẹp bên chứng tỏ cá thích nghi tốt với đời sống ở tầng giữa và tầng đáy. Mặt lưng của cá có màu đen, mặt bụng màu trắng đục gần với màu sắc tự nhiên Trên thân cá nhất là ở các vi có ứng màu vàng; chính vì màu vàng này nên chữ Kunyit trong tên của cá xuất phát từ ngôn ngữ của dân tộc người Gia-va có nghĩa là màu vàng nghệ.



Hình 2: Cá *Pangasius kunyit* ở chợ cá Rengat (tỉnh Riau, đảo Sumatra, Indonesia)
(Nguồn: http://www.pangafish.com/images/img_pre/indo/2.html)



Hình 3: Cá tra nghệ 30 ngày tuổi



Hình 4: Cá tra nghệ hậu bị nuôi trong bè

Đầu dài, dẹp bằng, từ chót mõm lên đến gốc vi lưng gần như là một đường thẳng.

Cá có hai đôi râu hàm kéo dài gần hết gốc vi ngực: một đôi nằm ở hàm trên và phân bố hai bên mép miệng. Đôi râu còn lại nằm ở hàm dưới và ngang với hai mắt nếu quan sát từ

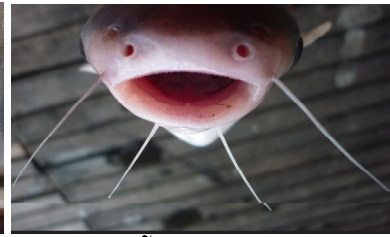
mặt bụng của cá, đồng thời nằm ở phần trước của nắp mang. râu hàm trên thường dài hơn râu hàm dưới và khoảng cách giữa hai râu hàm dưới ngắn hơn khoảng cách giữa hai râu hàm trên.



Hình 5: Miệng và hàm trên



Hình 6: Đầu cá tra nghệ



Hình 7: Lỗ mũi và râu

Miệng lớn và cận dưới. Hàm trên hơi nhọn về phía trước với 2 đặc điểm này thể hiện tập tính cá ăn tầng đáy.

Mắt to, tròn và phân bố đều ở hai bên đầu. Cá có hai đôi lỗ mũi: Đôi lỗ mũi trước nằm ở mặt trước của hàm. Đôi lỗ mũi sau nằm ở mặt trên của đầu và khoảng cách giữa hai lỗ mũi sau lớn hơn so với khoảng cách giữa hai lỗ mũi trước, kết quả quan sát này giống như mô tả của Pouyaud *et al.*, (2000) khi nghiên cứu về hình thái cá tra nghệ.

Trên hai nắp mang của cá tra nghệ, có vết hình rẽ quạt. Đây có thể xem là một trong những đặc điểm để phân biệt cá tra nghệ với các loài cá da trơn khác.



Hình 8: Hình rẽ quạt trên nắp mang cá tra nghệ

Vi lưng có 2 gai cứng và các tia vi mềm, trên gai cứng có các tia gai hướng theo chiều từ trên xuống gốc vi lưng. Góc vi lưng màu xám nhạt, chót vi lưng màu xám đậm.

Đặc biệt, trên vi lưng của cá Bông lau nghệ có một chót tia vi mềm nhỏ kéo dài hơn các tia vi mềm khác, chót tia này nằm giữa gai cứng và tia vi mềm kế bên.



Hình 9: Cấu tạo vi lưng của cá tra nghệ

Có thể nhận thấy một sự khác biệt nữa về cấu tạo vi lưng của cá Bông lau nghệ so với các loài cá da trơn khác, đó là vi lưng của cá bông lau nghệ luôn dựng thẳng đứng và không nằm sát xuống mặt lưng ngay cả khi chúng ta dùng tay áp sát vào.

Vi ngực nằm hai bên đầu và ngay phía sau nắp mang. Có một gai cứng và các tia vi mềm. Trên gai cứng cũng có các tia gai nhỏ hướng từ ngoài vào trong gốc vi ngực.



Hình 10 và 11: Cấu tạo vi ngực của cá tra nghệ

Vi bụng không có gai cứng. Có màu trắng đục và có sự phân biệt rõ rệt giữa các tia vi.



Hình 12 và 13: Cấu tạo vi bụng của cá tra nghệ

Vi hậu môn nằm ngay phía sau chót của tia vi bụng. Gồm nhiều tia vi mềm màu trắng đục kéo dài đến vùng nhỏ nhất của cuống đuôi. Vi đuôi ngắn và phân thùy ở giữa



Hình 14: Vi hậu môn của cá tra nghệ **Hình 15:** Vi đuôi của cá tra nghệ **Hình 16:** Vi mỡ của cá tra nghệ

Ngoài ra, cá Bông lau nghệ còn có một vi mỡ nằm ở mặt lưng và đối xứng với phần cuối của vi hậu môn.

Các chỉ tiêu đếm

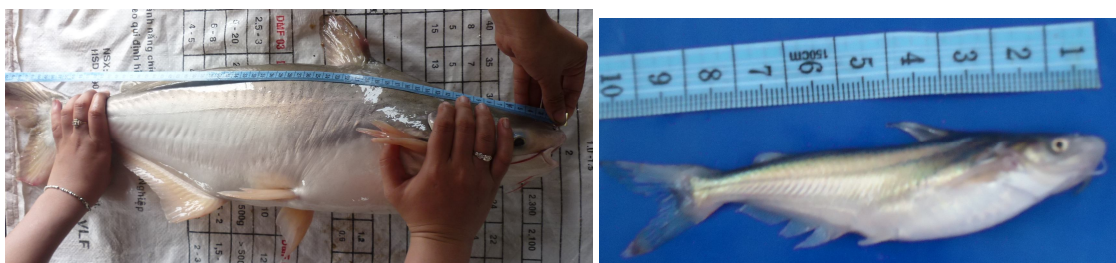
Bảng 1: Một số chỉ tiêu hình thái của cá bố mẹ, cá giống tra nghệ

Các chỉ tiêu đếm	Cá bố mẹ	Cá 45 ngày	Cá 120 ngày	Cá 180 ngày
Vi lưng	D. II, 6 - 7	D. II, 5 - 7	D. II, 5 - 8	D. II, 6 - 8
Vi ngực	P. I, 8 - 10	P. I, 7 - 8	P. I, 8 - 11	P. I, 10 - 11
Vi bụng	V. 6	V. 6	V. 6	V. 6
Vi hậu môn	A. 28 - 32	A. 28 - 30	A. 28 - 32	A. 28 - 32

Kết quả khảo sát, có thể mô tả một số đặc điểm hình thái ở cá tra nghệ trong nghiên cứu này như sau:

Vi lưng có 1 gai cứng lớn, 1 gai cứng nhỏ và 5 - 8 tia vi mềm; vi ngực có 1 gai cứng và 7 - 11 tia vi mềm; vi bụng có 6 tia mềm, vi hậu môn có từ 28 - 32 tia mềm.

Theo Trương Thủ Khoa và Trần Thị Thu hương (1993) khảo sát về một số chỉ tiêu hình thái của cá tra nghệ: Các chỉ tiêu đếm: Vi lưng: D. II, 6 – 7. Vi ngực: P. I, 10 – 13. Vi bụng: V. 1, 6. Vi hậu môn: A. 30 – 32



Hình 17 và 18 : Đo chỉ tiêu hình thái của cá bố mẹ và cá giống tra nghệ

Kết quả khảo sát các chỉ tiêu hình thái (chỉ tiêu đếm) của cá tra nghệ trong nghiên cứu này phần lớn phù hợp với nghiên cứu phân loại cá tra nghệ của Trương Thủ Khoa và Trần Thị Thu Hương (1993). Tuy nhiên, vẫn có một vài chỉ tiêu chưa thật sự tương đồng như số tia mềm của vi ngực và vi hậu môn. Có thể giải thích sự chênh lệch này là do sự khác nhau về giai đoạn phát triển của cá. Bởi vì cá tra nghệ trong nghiên cứu này được khảo sát ở cá bố mẹ (kích thước từ 52 cm - 66 cm) ở giai đoạn 45, 120 và 180 ngày tuổi (kích thước từ 6,4 cm - 28,8 cm), ở giai đoạn cá 45 ngày tuổi, do cá chưa phát triển toàn diện nên số tia mềm ở vi lưng và vi hậu môn ít hơn so với cá trong nghiên cứu của Trương Thủ Khoa và Trần Thị Thu Hương (1993) (kích thước cá từ 12,5 cm - 25,8 cm).

Nội dung 2: Các đặc điểm bên trong của cá

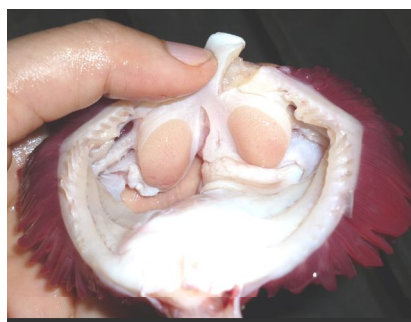
Răng

Răng cá tra nghệ nhỏ, kết thành đám. Răng hàm trên kết thành đám có hình chữ V nhưng hơi bẹt về hai bên mép miệng. Răng lá mía gồm hai đám tách rời nhau. Tuy nhiên, lúc cá được 180 ngày tuổi thì hai đám răng này khít lại gần hơn lúc cá được 45 hoặc 120 ngày tuổi. Quan sát cá bố mẹ thành thực, hai đám răng lá mía có xu hướng kết lại thành một đám. Răng hàm dưới cũng tương tự như răng hàm trên, nhỏ, mịn, nhưng kết thành đám có hình vòng cung.

Răng hầu nhỏ, hơi nhám, gồm hai đám nằm hai bên hầu.



Hình 19: Răng hàm trên và hàm dưới



Hình 20: Răng hầu cá tra nghệ bố mẹ

Mang

Lược mang thưa và lớn dần theo hướng từ ngoài vào trong.



Hình 21: Mang cá tra nghệ 45, 120, 180 ngày tuổi **Hình 22:** Mang cá tra nghệ bố mẹ

Dạ dày và ruột

Quan sát qua giải phẫu nội tạng: Dạ dày cá có vách dày và phân bố nhiều mạch máu. Ruột ngắn, gấp khúc nhiều lần. Ở giai đoạn cá 45 ngày tuổi: Ruột gấp khúc, dạ dày nhỏ và có các mạch máu. Ở cá 120 ngày tuổi: Ruột gấp khúc nhiều lần, dạ dày dày lên và có nhiều mạch máu. Ở giai đoạn cá 180 ngày tuổi: Ruột có số nếp gấp tăng lên nhiều hơn, dạ dày dày hơn và phân bố nhiều mạch máu hơn.

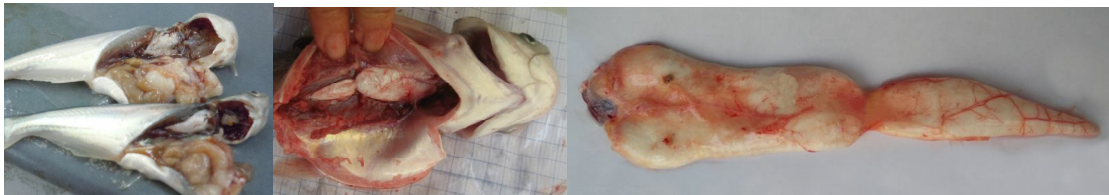


Hình 23, 24 và 25: Dạ dày và ruột cá tra nghệ 45, 120, 180 ngày tuổi

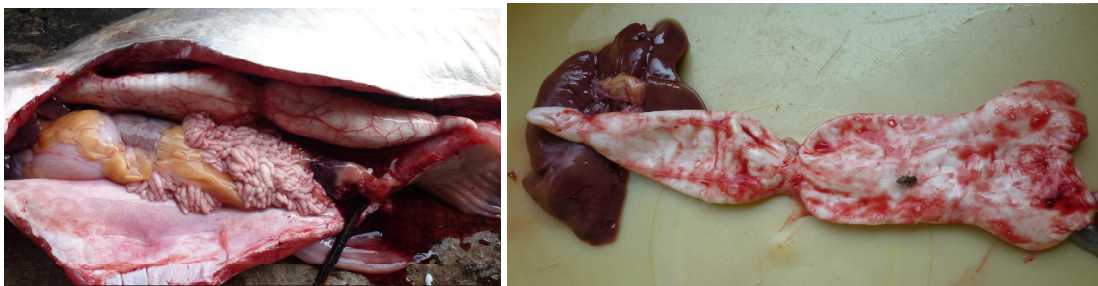
Bong bóng khí

Kết quả nghiên cứu cho thấy có sự biến đổi về hình thái bong bóng khí của cá tra nghệ theo thời gian tăng trưởng của cá:

- Cá 45 ngày tuổi: Phần lớn bong bóng khí chỉ có một thùy, một số mẫu bong bóng khí có phân thùy nhưng chưa rõ ràng.
- Cá 120 và 180 ngày tuổi: Bong bóng khí chia làm 2 thùy, có chiều hướng phân thêm thùy thứ 3 nhưng vẫn chưa thể hiện rõ.
- Ở cá bố mẹ bong bóng khí phân làm 3 thùy rõ rệt.



Hình 26, 27 và 28: Bong bóng khí cá tra nghệ 45, 120, 180 ngày tuổi



Hình 29 và 30: Bong bóng khí cá tra nghệ bố mẹ

Theo Vidthayanon Chavalit (1991) trong họ cá Pangasiidae (họ cá da trơn) có rất nhiều loài, tương ứng với từng nhóm loài, các nhà phân loại đã xếp chúng như sau:

- Nhóm bong bóng khí có 1 thùy: gồm cá Tra dầu (*Pangasianodon gigas*) và cá Tra nuôi (*Pangasianodon hypophthalmus*).

- Nhóm bong bóng khí có 2 thùy: cá ba sa (*Pangasius bocourti*).

- Nhóm bong bóng khí có 3 thùy trở lên đến đa thùy bao gồm các loài như: *Pangasius krempfi* (cá Bông lau), *Pangasius kunyit* (cá tra nghệ), đa số những loài này sống ở vùng nước lợ di cư vào thùy vực nước ngọt trong mùa sinh sản.

Kết quả quan sát bong bóng khí trong nghiên cứu này cho thấy có nhiều mạch máu phân bố khắp, đồng thời nó có độ dày hơn và phân thùy nhiều hơn so với bong hơi ở cá nước ngọt (ví dụ như cá Tra). Như vậy bong hơi của cá tra nghệ có khả năng điều tiết và co thắt tốt và cá có khả năng thích nghi được với cả hai môi trường nước ngọt và nước lợ.

Cơ thịt

Mặc dù trên thân cá nhất là ở các vi có ửng màu vàng; nhưng thịt cá lại trắng. Điều này mở ra triển vọng đa dạng hóa giống loài nuôi mới cho vùng ven biển và gia tăng sản lượng thủy sản cho xuất khẩu.



Hình 31: Cá tra nghệ 12 tháng tuổi



Hình 32: Cơ thịt cá tra nghệ

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Kết luận

Cá tra nghệ có 2 đặc điểm có thể phân biệt với cá da trơn khác là :

- Trên hai nắp mang của cá có vết hình rẻ quạt
- Vi lưng cá có tia vi cứng luôn dựng thẳng đứng và không nằm sát xuống mặt lưng ngay cả khi chúng ta dùng tay áp sát vào.

Các nghiên cứu đặc điểm hình dạng miệng, cấu tạo răng, ruột, da dày... cho thấy cá tra nghệ thích nghi tốt ở tầng giữa và tầng đáy, có tập tính ăn tạp thiên về động vật

Qua nghiên cứu về sự biến đổi hình thể của bong bóng khí bước đầu có thể kết luận cá tra nghệ là một loài cá rộng muối.

Kiến nghị

Cần có thêm nghiên cứu về sinh lý, sinh trưởng, sinh sản để hỗ trợ tốt cho quá trình sản xuất giống và nuôi thương phẩm loài cá này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu tiếng Việt

Trương Thủ Khoa, Trần Thị Thu Hương, 1993. *Định loại cá nước ngọt vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long*. Khoa Thủy Sản, Trường Đại Học Cần Thơ.

Nguyễn Văn Thường, 2009. *Khảo sát thành phần loài cá da trơn họ Pangasidae ở Đồng Bằng Sông Cửu Long*. Khoa Thủy Sản, Trường Đại Học Cần Thơ

Ủy hội sông Mekong, 2005. *Phân bố và sinh thái một số loài cá sông quan trọng ở hạ lưu sông Mekong*. Báo cáo chuyên đề, No. 10, June 2005. Nxb. Nông nghiệp. 120p.

Vương Học Vinh, 2007. *Khảo sát một số đặc điểm hình thái sinh sản sinh trưởng của cá tra bạch tạng và cá lai giữa cá bạch tạng với cá bình thường (Pangasius hypophthalmus)*. Luận văn Thạc sĩ khoa học ngành Nuôi trồng Thủy sản, Trường Đại Học Cần Thơ.

Pravdin.I.P., 1963. *Hướng dẫn nghiên cứu cá* (người dịch Phạm Thị Minh Giang) NXB Khoa học kỹ thuật Hà Nội, 1972

Tài liệu tiếng Anh

Pouyaud, Gustiana and Teugels, 2002. Systematic revision of *Pangasius polyuranodon* (Siluriformes, Pangasiidae) with description of two new species, *Cybium* 26 (4): 243-252.

Pouyaud, Gustiana and Teugels, 2004. *Pangasius bedado* Roberts, 1999: A junior synonym of *Pangasius Djambal* Bleeker, 1846 (Siluriformes, Pangasiidae). *Cybium* 28 (1): 13-18.

Robert.Tyson R. and Vidthayanon Chavalit, 1991. *Systematic revision of asian catfish family Pangasiidae, with biological observations and descriptions of three new species*. Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia.