

NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG QUI TRÌNH NUÔI CÁ LÓC Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

HUỠNH THU HÒA¹

ABSTRACT

The study focuses on snakehead culture in Tam Nong district, Dong Thap province, where snakehead culture is very developed, especially snakehead “moi tre”. Farmers have good experiences in snakehead culture processes: hatchling production, juvenile and adult culture. Tam Nong district has abundant foods which play a decisive role in snakeheads culture, especially in years with heavy inundation. But when there are not inundation, the fish food resources become rare, snakehead culture meets difficulties, farmers don't have any interest. So the supply of home made foods is then very necessary for the culture.

We have done experiments on snakehead feed by trash fish or home made foods in Cantho province. The experiments show that snakehead feed by home made food had the same survival and growth rates as the one feed by natural foods.

We suggest the use of home made foods to develop snakehead culture in reducing trash fish dependence.

Keywords: snakehead, snakehead “moi tre”, home made food

Title: Study for establishment of Snakehead culture process in Mekong Delta

TÓM TẮT

Đề tài khảo sát việc nuôi cá lóc ở huyện Tam Nông, tỉnh Đồng Tháp, nơi có phong trào tiên phong trong việc nuôi cá lóc, đặc biệt là cá lóc môi trề. Khảo sát cho thấy người dân ở đây có nhiều kinh nghiệm trong việc nuôi cá lóc môi trề, từ khâu sản xuất cá con, ương nuôi thành cá thịt để cung cấp cho thị trường. Hơn nữa huyện Tam Nông còn có lợi thế về thức ăn cho cá lóc, là yếu tố có vai trò quyết định giá thành của sản phẩm. Đó là nguồn cá bổi, hay cá tạp khá dồi dào, đặc biệt vào những năm có lũ cao. Tuy nhiên, vào các tháng khô và những năm không có lũ lớn, nguồn cá tạp làm thức ăn trở nên khan hiếm và giá cao, nên nuôi cá không có lời, thậm chí còn lỗ nặng, như tình hình năm 1998.

Vì thế chúng tôi chú trọng việc bổ sung nguồn thức ăn tổng hợp, chế biến từ các nguyên vật liệu có sẵn tại địa phương hay các vùng lân cận. Chúng tôi đã tiến hành thí nghiệm nuôi cá lóc môi trề ở Cần Thơ với thức ăn chế biến được xem là phù hợp.

Thí nghiệm cho thấy cá lóc nuôi bằng thức ăn chế biến có khả năng sống sót, tăng trưởng tương đương cá nuôi bằng thức ăn cá tạp.

Từ đó chúng tôi đề xuất việc phát triển qui trình nuôi cá lóc với thức ăn chế biến, nhằm giảm sự phụ thuộc vào nguồn cá tạp bằng cách bổ sung nguồn thức ăn chế biến phù hợp.

Từ khóa: cá lóc, cá lóc “môi trề”, thức ăn tổng hợp.

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Cá lóc, *Channa (Ophiocephalus) striatus* Bloch 1793, thuộc họ Channidae (Ophiocephalidae) là loại cá thịt rất được ưa chuộng tại các nước Nam Á và Đông Nam Á. Cá lóc phân bố ở Sri Lanka, Indonesia, Trung Quốc, Kampuchia (Rainboth, 1996). Cá lóc thường gặp trong lung, đìa, ruộng lúa (Alikunhi, 1953). Chúng có thể hít thở oxy của không khí, nên có thể sống khá lâu khi rời khỏi môi trường nước. Điều này rất thuận

¹ Khoa Khoa học, ĐHCT

lợi cho việc chuyên chở và mua bán ở chợ. Thịt cá lóc rất thơm ngon, lại có thể dùng làm thức ăn rất tốt cho người bệnh đang bình phục (Pillay, 1990)

Cá lóc rất khỏe và có thể chịu đựng những điều kiện bất lợi của môi trường. Chúng có thể sống trên cạn trong thời gian dài và nổi tiếng là chịu được khô hạn bằng cách ngủ hè (aestivating) nhiều tháng trong bùn ẩm. Nhiệt độ thích hợp cho cá lóc là trong khoảng 20-35°C, còn giới hạn chịu đựng là 15°C đến 40°C. Mặc dù khá nhạy cảm với sự thay đổi đột ngột của pH, cá lóc có thể sống trong cả môi trường nước acid và kiềm. Chúng sống chủ yếu ở nước ngọt, nhưng vẫn chịu được nước lợ.

Cá lóc được nuôi ở nhiều nơi ở châu Á, như Thái Lan, Campuchia, Việt Nam, Trung Quốc, Hồng Kông, Đài Loan...(Pillay, 1990).

Cá lóc môi trề được xem là “phát hiện” gần đây bởi người dân huyện Tam Nông, tỉnh Đồng Tháp. Theo người nuôi cá ở đây cho biết thì cá lóc môi trề mau lớn: sau 6 tháng nuôi trọng lượng có thể đạt 1 kg. Đặc biệt có một con nuôi 2 năm có trọng lượng 5 kg (cá của anh Ba Khôn là người lần đầu tiên phát hiện cá lóc môi trề ở huyện Tam Nông). Cá có vảy dày, thường có màu nhạt hơn cá lóc thường. Đầu dài, má hóp, môi dưới dài hơn môi trên, nên có tên là cá lóc môi trề. Cá rất hung dữ, ăn mạnh, tranh mồi và có hiện tượng ăn thịt lẫn nhau.

Người dân ở huyện Tam Nông có phong trào nuôi cá lóc từ lâu, còn việc nuôi cá lóc môi trề mới được phát triển mạnh từ năm 1996. Do cá lóc môi trề lớn nhanh hơn cá lóc đen, nên số hộ nuôi cá lóc môi trề ngày càng nhiều. Nhờ có kinh nghiệm trong việc nuôi cá lóc, nên người nuôi cá có thể chủ động trong việc sản xuất cá con, ương nuôi cá thịt, trị một số bệnh thông thường cho cá.

Khâu quyết định trong qui trình nuôi cá là thức ăn cho cá. Thông thường người nuôi cho cá lóc ăn bằng thức ăn có sẵn tại địa phương, như cá linh, cá sặc, cá rô, cua đồng, tép trấu, ốc bươu. Khi lượng thức ăn tự nhiên này dồi dào, giá rẻ thì giá thành cá lóc nuôi thấp, người nuôi cá có lời. Nhưng khi nguồn thức ăn này khan hiếm và giá cao, người nuôi cá lâm vào cảnh tiến thoái lưỡng nan. Thức ăn khan hiếm giá lại cao, nhưng không thể để cá nhịn đói. Lúc này người nuôi cá phải tìm mua cá biển tận Rạch Giá, Hà Tiên. Tình hình này làm cho việc nuôi cá lóc ở Đồng Tháp phát triển không bền vững (Báo Người Lao Động tháng 3.2000). Ngoài ra việc khai thác cá con để làm thức ăn cho cá lóc có thể gây tổn hại cho việc bảo vệ nguồn lợi thủy sản do việc đánh bắt cá con làm thức ăn cho cá lóc. Những lúc khó khăn như thế này, người nuôi cá cần có nguồn thức ăn thay thế cho thức ăn tự nhiên. Nguồn thức ăn thay thế phải dễ tìm với giá cả hợp lý.

Đề tài này khảo cứu việc nuôi cá lóc ở huyện Tam Nông, tỉnh Đồng Tháp và nghiên cứu bổ sung thức ăn tổng hợp nhằm cải tiến qui trình nuôi cá lóc.

2 PHƯƠNG TIỆN THÍ NGHIỆM

2.1 Mẫu vật sống

Cá lóc môi trề con được mua ở xã Phú Thọ, huyện Tam Nông tỉnh Đồng Tháp. Cá con được cho vào bịch nilông có bơm khí oxi và chuyển về thành phố Cần Thơ để nuôi.

Cá lóc đen con được vớt tại mương vườn, phường Hưng Lợi, thành phố Cần Thơ.

2.2 Dụng cụ phòng thí nghiệm

- Vợt lưới phiêu sinh thực vật
- Vợt lưới phiêu sinh động vật
- Nhiệt kế thủy ngân

- Máy đo pH cầm tay, hiệu Hannah
- Cân điện tử
- Thước đep
- Máy chụp hình
- Hóa chất
- Formalin 40% để định hình phiêu sinh vật.

2.3 Thức ăn của cá lóc

- Cá bổi (cá linh, cá sặc, tép trâu): mua ở chợ 3-2, Cần Thơ.
- Thức ăn chế biến do Viện NC và PT Công nghệ sinh học cung cấp.

| Nguyên liệu | Tỉ Lệ (phần trăm) |
|--------------------|-------------------|
| Bột cá | 30 |
| Bánh đậu nành | 10 |
| Bột Bắp | 10 |
| Bột đậu vò tôm | 10 |
| Bột lúa mì | 10 |
| Cám mịn | 10 |
| Chế phẩm sinh học | 10 |
| Mỡ cá | 5 |
| Bột gòn | 5 |
| Premix + Vitamin C | 1-2 (phần ngàn) |

3 PHƯƠNG PHÁP THÍ NGHIỆM

3.1 Khảo sát việc nuôi cá lóc

Tiếp xúc trực tiếp với người nuôi cá và khảo sát tại chỗ ở huyện Tam Nông, tỉnh Đồng Tháp để tìm hiểu về việc nuôi cá lóc.

3.2 Khảo sát tính chất lý hóa và sinh học ao nuôi cá

Theo dõi nhiệt độ, pH, phân tích định tính và định lượng phiêu sinh vật.

3.3 Nuôi cá lóc ở Cần Thơ

Để theo dõi sự tăng trưởng của cá lóc một cách chi tiết, chúng tôi làm thí nghiệm nuôi cá lóc môi trề ở thành phố Cần Thơ. 800 cá lóc môi trề giống được thả nuôi và cho ăn bằng thức ăn cá tạp và thức ăn tổng hợp 30%CP để theo dõi mức độ sống sót, tăng trưởng về trọng lượng và kích thước. Thí nghiệm được tiến hành từ ngày 15.11. 2001 đến ngày 13.4. 2002.

Trong 4 tuần lễ đầu tiên (từ ngày 15.11 đến ngày 08.12.2001), tất cả cá lóc môi trề được cho ăn bằng thức ăn cá tạp băm nhuyễn có trộn thêm một phần thức ăn chế biến 40% CP. Tỉ lệ thức ăn chế biến là 1:4, tức một phần thức ăn chế biến trộn với 4 phần cá băm. Cá được cho ăn 2 lần (sáng và chiều) mỗi ngày.

Từ ngày 9.12.2001, chúng tôi chia cá thành 2 lô nuôi riêng trong 2 dèo và cho ăn thức ăn khác nhau. Một dèo cho ăn cá tạp, dèo còn lại cho ăn thức ăn chế biến 30%CP.

Mỗi tuần chúng tôi vớt ngẫu nhiên 30 cá từ mỗi dèo và cân đo để tính sự tăng trưởng của chúng. Chúng tôi cũng đo nhiệt độ và pH trong nước của ao nuôi cá.

3.4 Xử lý số liệu

Cá lóc nuôi ở Cần Thơ được theo dõi về trọng lượng và kích thước. Mỗi tuần, ở mỗi lô thí nghiệm, 30 cá được vớt lên để cân đo.

Chúng tôi sử dụng Microsoft –EXCEL 2000 để tính trung bình và độ lệch chuẩn của chiều dài, trọng lượng của cá lóc cũng như việc so sánh các số liệu này.

4 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

4.1 Kết quả khảo sát thực trạng nghề nuôi cá lóc thương phẩm tại Đồng Tháp

4.1.1 Vài nét về sự phát hiện cá lóc môi trề

Sau vài cơn mưa đầu mùa vào tháng 4 (âm lịch) năm 1996, anh Phạm Văn Khôn (anh Ba Khôn), ấp Phú Thọ C, xã Phú Thọ, “tình cờ” phát hiện giống cá “mới” trên cánh đồng xã Tấn Mỹ, huyện Thanh Bình. Anh đã vớt được khoảng 1000 cá con, lớn cỡ bằng điều thuốc hút, dài 4-5 cm. Sau khi nuôi khoảng 3 tháng anh Khôn thấy giống cá này lớn rất nhanh so với cá lóc thường (cá lóc đen). Do đó người dân ở Tam Nông thường gọi là cá lóc “môi trề”, cá lóc “đột biến”. Nhưng tên gọi cá lóc đột biến dễ dẫn tới các ngộ nhận, nên tên gọi cá lóc môi trề được dùng phổ biến để phân biệt với cá lóc hiện hữu từ trước tới nay là cá lóc “đen” hay cá lóc “thường.”

Cá lóc môi trề mau lớn: sau 6 tháng nuôi trọng lượng có thể đạt 1 kg. Đặc biệt có một con nuôi 2 năm có trọng lượng 5 kg (cá của anh Ba Khôn). Cá có vây dày, thường có màu lợt hơn cá lóc thường. Đầu dài, má hóp, môi dưới dài hơn môi trên, nên có tên là cá lóc môi trề. Cá rất hung dữ, ăn mạnh, tranh môi và có hiện tượng ăn thịt lẫn nhau. Cá sống ở tầng mặt và tầng giữa của ao nuôi. Cá có tập tính trồi lên mặt nước để hít không khí, khi lặn trở xuống để lại một hàng bọt khí dài khoảng 10 cm.

Anh Phạm Văn Khôn đã nuôi giống cá lóc môi trề từ năm 1996 cho đến nay. Giống cá này dần dần được nuôi phổ biến ở huyện Tam Nông, tỉnh Đồng Tháp, rồi sau đó đến các tỉnh An Giang, Long An, Vĩnh Long, Cần Thơ, Sóc Trăng, Kiên Giang.

4.1.2 Khảo sát việc nuôi cá lóc ở huyện Tam Nông, tỉnh Đồng Tháp

Nghề nuôi cá lóc ở huyện Tam Nông bắt đầu từ năm 1991, nhưng chưa thể xác định rõ người khởi xướng cho việc nuôi này. Theo số liệu của Phòng Nông Nghiệp và Phát triển Nông thôn huyện Tam Nông, năm 1993 Huyện chỉ có 16 hầm nuôi cá lóc, đến năm 1997 lên đến 565 hầm. Hiện nay (2001), toàn Huyện có hơn 1200 hầm nuôi cá lóc thịt. Các xã nuôi nhiều như xã Phú Thọ có 400 hầm, xã Phú Thạnh A 300 hầm, xã Phú Cường 172 hầm, xã Phú Hiệp 98 hầm. (Nguyễn Văn Thông, tiếp xúc cá nhân)

Công việc nuôi cá lóc bao gồm nhiều công đoạn, từ việc tìm và ương cá giống, chuẩn bị thức ăn và ao nuôi, chăm sóc, phòng và trị bệnh, thu hoạch và bán cá thành phẩm.

(a) Cá giống

Cá giống có thể được vớt ngoài tự nhiên, trên đồng ruộng hay hồ ao, mương vườn. Người nuôi cá cũng có thể cho cá đẻ trong ao.

Cá lóc đẻ trứng vào khoảng tháng 5, lúc bắt đầu mùa mưa ở ĐBSCL. Cá cha mẹ tạo một ổ đẻ (cá quậy ổ), cá mẹ đẻ trứng vào ổ. Trứng nổi trên mặt nước, lúc đầu trứng có màu vàng, sau đó chuyển sang màu đen và cá nở. Cá mới nở có màu khói đen. Vài ngày sau cá chuyển sang màu đỏ, gọi là cá rờng rờng. Người nuôi có thể vớt bầy cá ở giai đoạn khói đen hay giai đoạn cá rờng rờng để ương thành con giống.

Ngoài cách vớt cá giống trong tự nhiên, người nuôi cá còn sản xuất cá giống trong ao nuôi.

Theo ông Nguyễn Văn Dính (Sáu Dính), xã Phú Thọ, Tam Nông, Đồng Tháp thì có thể tạo cá lóc con bằng cách sau. Chọn 5-6 cá lóc trưởng thành (hơn 1kg/con) vào trong ao. Ao có thể có nhiều ngăn, cách nhau bởi lưới ni lông. Mỗi ngăn có kích thước khoảng 3m x 6m, sâu khoảng 2m, người nuôi chuẩn bị ổ đẻ nhân tạo. Ổ làm bằng cỏ kết thành vòng có đường kính 3-4 tấc, đặt kê mép ao. Cá bố mẹ kết đôi, có hiện tượng tranh cãi và tranh đực giữa các cá thể, và cùng làm ổ (quây ổ). Cá mẹ đẻ trứng trong ổ, cả cá cha và cá mẹ cùng canh giữ ổ trứng. Trứng nổi trên mặt nước, ban đầu trong suốt, sau có màu hồng và chuyển thành màu đen là lúc cá nở (ông dân gọi là cá khói đen). Khi đó ta có thể dùng thao nhựa vớt cá con đem vào nhà ương. Mỗi sáng sớm đem thao cá con ra phơi nắng, từ 7 giờ đến 9 giờ sáng, sau đó đem vào trong nhà. Ban đêm, trời ấm (khoảng trên 28 độ), chỉ cần đậy thao bằng vải mỏng. Nếu nhiệt độ thấp hơn, cần sưởi ấm bằng bóng đèn điện tròn. Cần phải thay nước trong thao hàng ngày. Nước thay là nước trong ao nơi cá đẻ.

Còn anh Dương Thanh Hùng (ấp Phú Cường) theo dõi cá bố mẹ quay ổ, đẻ trứng trong ao nuôi. Khi trứng có màu đen (khói đen), anh dùng vợt làm bằng vải dù mỏng vớt lên, thả vào chậu nuôi. Chậu nuôi có thể là chậu kiếng nuôi cá cảnh. Chậu này dễ quan sát và theo dõi đàn cá.

Nước nuôi cá là nước ao nơi cá đẻ. Nước nuôi được thay hàng ngày. Dùng ống nhựa có đường kính 1 cm để thay nước trong chậu nuôi. Đưa đầu ống hút sát đáy chậu để hút cặn bã lắng ở đáy chậu. Mỗi lần thay khoảng phân nửa lượng nước trong chậu. Mức nước ao đổ nhẹ vào chậu, lướt qua vợt lưới vải mùng để chặn rác, cá con, côn trùng.

Trong khoảng 5 ngày đầu, cá dài khoảng 1 cm, được cho ăn bằng trứng nước. Trứng nước là các phiêu sinh động vật, thuộc loài *Moinodaphnia maclaeyi* (thuộc họ Daphniidae, bộ Râu ngành Cladocera), *Microcyclops varicans* (họ Cyclopidae, bộ Copepoda) và Trùng Bánh xe (Rotifera). Trứng nước được vớt trong ao bằng vợt làm bằng lưới vải mùng. Trứng nước nổi trên mặt ao, có thể được vớt bất cứ lúc nào, nhưng ban đêm chúng tập trung với số lượng lớn. Trứng nước vớt lên được trữ trong thao, dùng cho cá lóc ăn hằng ngày.

Khi cá chuyển thành màu đỏ, dài khoảng 2 cm (cá ròn ròn), đem thả xuống dèo và bắt đầu cho cá ăn thức ăn. Thức ăn của cá ròn ròn là cá bổi tươi xay mịn, vắt bằng lưới để loại bỏ xương.

Dèo được làm bằng lưới nilông mịn (lỗ cỡ 2mm x 2mm), có dạng hình hộp không nắp, thường có kích thước 1m ngang x 2m dài x 3m cao. Dèo trông giống cái mùng giăng ngược, miệng mở lên trên, ngập trong nước khoảng 2m, còn vách dèo cao hơn mặt nước tối thiểu 1m để cá lóc khỏi nhảy ra ngoài.

(b) Nuôi cá thịt (cá thương phẩm)

Sau khoảng 2 tháng nuôi trong dèo, cá lóc lớn cỡ ngón chân cái, dài khoảng 10-12cm, sẽ được chuyển ra ao nuôi (còn gọi là hầm nuôi). Hầm nuôi cá được đào sâu khoảng 3 mét, cột nước phải cao từ 2 mét đến 2,5 mét. Hầm có bờ bao giữ nước và để cá khỏi nhảy ra khỏi hầm. Vào mùa nước nổi, bờ bao phải được tôn cao bằng đất hay bằng đặng tre hoặc lưới để tránh cá thoát ra. Nước trong ao nuôi là nước kín, nên cần được thay nước định kỳ. Người nuôi thường thay nước lúc triều cường (vào đầu hay giữa tháng âm lịch). Người ta dùng máy bơm nước sông cho chảy vào một đầu ao. Nước vào này được lọc qua lưới và tránh làm nổi bùn trong đáy ao. Nước chảy ra từ phía đối diện với đầu nước bơm vào. Mỗi lần thay khoảng phân nửa lượng nước trong ao.

Cá lóc cũng có thể được nuôi trong quàng. Quàng được làm bằng lưới có mắt thưa đủ để nước lưu thông dễ dàng, nhưng cá không thoát ra được. Nuôi cá trong quàng có được thuận lợi trong việc cho ăn, chăm sóc và thu hoạch.

Thức ăn tự nhiên của cá thịt là cá tạp (cá bổi), như cá linh, cá sặc, cua đồng, tép trấu (tép mòng). Người nuôi cá có thể cho ăn nguyên con hay xay, băm, xắt nhỏ thức ăn cho phù hợp với kích cỡ của cá nuôi. Các thức ăn này được cung cấp tại địa phương hay phải mua từ xa là vấn đề lớn của việc nuôi cá thịt. Vào những năm có lũ lớn, thức ăn có sẵn tại chỗ, rất dễ tìm nên giá rẻ. Ngược lại những năm nước không cao (không có lũ), thức ăn tại chỗ trở nên hiếm và giá cao, người nuôi cá phải mua cá biển để làm thức ăn cho cá lóc. Khi đó giá thành thức ăn rất cao và không tươi, gây trở ngại lớn cho việc nuôi cá. Cho nên việc bổ sung nguồn thức ăn chế biến với giá cả hợp lý là một yêu cầu bức xúc đối với nghề nuôi cá lóc.

(c) Bệnh cá

Trong quá trình ương và nuôi, cá lóc thường bị các bệnh phổ biến của các loài cá nuôi như nấm, ký sinh trùng. Cá thường có triệu chứng đỏ xoang, đỏ hàm, đẹn trong miệng. Chúng thường bỏ ăn, nổi đẹn lên mặt nước, có thể dẫn đến cái chết.

Nông dân điều trị đẹn, đỏ xoang, đỏ hàm bằng các cây thuốc Nam như cỏ mực, bạc hà thủy. Điều trị bệnh ghẻ cá bằng Tetracycline bột trộn vào thức ăn. Người nuôi trừ rận cá bằng thuốc Dipterex pha vào nước.

(d) Thu hoạch cá

Cá có thể được thu hoạch sau khi nuôi được từ 6 đến 8 tháng. Lúc này cá lóc đen có thể đạt trọng lượng 400 - 600 gram/con; cá lóc môi trề 1000 - 1200 gram/con. Cá quá nhỏ (dưới 400 gr/con) và cá quá lớn (trên 1600 gr/con), thương lái không chịu mua, gọi là cá dạt (bán giá thấp hơn).

Để thu hoạch cá, người ta bơm nước ra khỏi hầm rồi dùng lưới vớt cá lên để cân. Cá nuôi trong quàng được vớt lên bằng vợt, sau khi người ta thu hẹp quàng lại. Một ngày trước khi thu hoạch, cá không được cho ăn để tăng sức chịu đựng trong quá trình di chuyển từ hầm đến chợ cá. Ở huyện Tam Nông, cá sau khi cân được chuyển xuống ghe đục, chở đến bến xe. Sau đó cá được vớt từ ghe đục cho vào thùng chứa cá và chuyển bằng xe tải lên phân phối và tiêu thụ. Thị trường chủ yếu của cá lóc môi trề là TP Hồ Chí Minh.

4.1.3 Khảo sát lý hóa tính và phiêu sinh vật ao cá đẻ và hầm nuôi cá

Chúng tôi đã đo nhiệt độ và độ pH nước mặt trong ao cá đẻ và hầm nuôi cá lóc. Chúng tôi cũng đã phân tích định tính và định lượng phiêu sinh vật trong ao cá đẻ và hầm nuôi cá.

(a) Ao cá đẻ

Chúng tôi khảo sát ao của ông Nguyễn Văn Dính và ao của ông Dương Văn Hùng. Ao có chiều dài ước khoảng 60m, chiều ngang 40m. Trong ao có vài đám lục bình, rau muống, nghệ... Ao sâu khoảng 1,5m, có bờ bao bằng đất. Quanh ao có tre gai, chuối, tràm, bình bát. pH= 6,9-7,2; nhiệt độ: 28 -29°C (đo lúc 10 giờ sáng).

Phiêu sinh thực vật bao gồm các lớp Bacillariophyta với 6 loài, Cyanophyta với 5 loài, Euglenophyta với 8 loài, Chrysophyta với 1 loài và Chlorophyta với 12 loài. Phiêu sinh động vật bao gồm bộ Cladocera với 2 loài và bộ Copepoda với 1 loài.

(b) Hàm nuôi cá

Chúng tôi khảo sát hàm nuôi cá của các hộ Nguyễn Công Lý (Hai Lý), Nguyễn Văn Ân, Võ Văn Khoa (Hùng Khoa) và Tăng Thiện Tùng (Mười Tùng).

Các hàm cá có pH= 6,7 - 7,2 và nhiệt độ: 28-30°C. Nhiệt độ này rất phù hợp cho sự phát triển của cá lóc, bởi vì nhiệt độ ưa thích của chúng là 20-35°C (Pillay, 1990).

Phiêu sinh thực vật bao gồm các lớp Bacillariophyta (2-5 loài, mật độ 6000 - 52000 ct/l), Cyanophyta (4-8 loài; mật độ 30000 - 223000 ct/l), Euglenophyta (6-10 loài, mật độ 6000 - 21000 ct/l), Chrysophyta (0-1 loài, mật độ 0 - 1000 ct/l), và Chlorophyta (2-15 loài, mật độ 4000 - 140000 ct/l).

Phiêu sinh động vật bao gồm bộ Cladocera (0- 2 loài; mật độ 0-4000 ct/l), bộ Copepoda với 1 loài và bộ Rotatoria với 4 loài (15000-45000 ct/l).

Kết quả cho thấy nhiệt độ và pH của nước phù hợp cho sự phát triển bình thường của cá lóc. Lượng phiêu sinh vật khá dồi dào, đặc biệt các phiêu sinh động vật bộ Rotatoria là thức ăn quan trọng của cá rờng rờng. Theo Pillay (1990), cá rờng rờng ăn phiêu sinh vật.

4.2 Kết quả thí nghiệm nuôi cá lóc ở Cần Thơ

Cá được nuôi tại ao của anh Nguyễn Hoàng Hùng, đường 91B, phường Hưng Lợi, thành phố Cần Thơ.

800 cá giống của cá lóc môi trề được thả nuôi và cho ăn bằng thức ăn cá tạp và thức ăn tổng hợp 30%CP để theo dõi mức độ sống sót, tăng trưởng về trọng lượng và kích thước. Song song, chúng tôi cũng thả nuôi 400 cá lóc thường (cá lóc đen) bằng thức ăn cá tạp nhằm so sánh với cá lóc môi trề. Thí nghiệm được tiến hành từ ngày 15.11. 2001 đến ngày 13.4. 2002.

Trong 4 tuần lễ đầu tiên (từ ngày 15.11 đến ngày 08.12.2001), tất cả cá lóc môi trề được cho ăn bằng thức ăn cá tạp băm nhuyễn có trộn thêm một phần thức ăn chế biến 40% CP. Tỷ lệ thức ăn chế biến là 1:4, tức một phần thức ăn chế biến trộn với 4 phần cá băm. Cá được cho ăn 2 lần (sáng và chiều) mỗi ngày. Thức ăn được đựng trong sàng lưới nilông nhúng ngập trong dèo cách mặt nước khoảng một tấc để cá lóc ăn.

Từ ngày 9.12.2001, sau khi vớt tất cả cá lóc môi trề lên để đếm số cá còn sống, chúng tôi chia cá thành 2 lô nuôi riêng trong 2 dèo và cho ăn thức ăn khác nhau. Một dèo cho ăn cá tạp, dèo còn lại cho ăn thức ăn chế biến 30% CP. Thức ăn này do PGS.TS. Nguyễn Văn Bá (Viện Nghiên Cứu và Phát triển Công nghệ Sinh học, Đại Học Cần Thơ) cung cấp. Theo PGS Bá, thức ăn 30% CP là phù hợp với cá lóc môi trề khi xem xét giá thành và sự tăng trọng của chúng (Nguyễn Văn Bá và CSV, 2002).

Mỗi tuần chúng tôi vớt ngẫu nhiên 30 cá từ mỗi dèo và cân đo chúng. Chúng tôi cũng đo nhiệt độ và pH trong nước của ao nuôi cá.

4.2.1 Ao cá

Ao cá có chiều dài 40m, chiều ngang 20 m, chiều sâu 1,5-2m. Ao thông với mương lộ 91B, nên mực nước lên xuống theo thủy triều, nhưng mực nước không dưới 1,5 m. Xung quanh ao có trồng mận, ổi, hạnh, măng cầu, vú sữa. Nhiệt độ của nước ao thay đổi từ 25° C đến 28° C, pH thay đổi từ 7,1 đến 7,3.

4.2.2 Dèò nuôì cá

Tất cả các dèò cá thí nghiệm ãu ãược ãặt trong ao cá trên. Dèò bằng lưới nilông có chiều dài 4m, chiều ngang 2m, chiều cao 3m (2m ngập trong nước, 1m còn lại trên mặt nước để tránh cá nhảy khỏi dèò).

4.2.3 Cân ão cá

Mỗi tuần chúng tôi tiến hành cân ão cá một lần trong 2 tháng ãầu tiên. Thời gian sau ãó, khi cá khá lớn (trọng lượng cỡ 100 gram, dài khoảng 200mm), mỗi nửa tháng một lần cá ãược vớt lên và cân ão.

4.2.4 Thức ăn của cá

Bốn tuần lễ ãầu, tất cả cá lóc ãược cho ăn bằng thức ăn cá tạp băm nhuyễn có trộn thêm một phần thức ăn chế biến 40% CP. Cá tạp là cá linh, cá sặc và tép trấu mua hằng ngày ở chợ 3/2, tp Cần Thơ. Tỷ lệ thức ăn chế biến là 1:4, tức một phần thức ăn chế biến trộn với 4 phần cá tạp.

Từ tuần lễ thứ tư trở ãi, chúng tôi chia cá lóc môi trẻ thành 2 lô nuôì riêng trong 2 dèò và cho ăn thức ăn khác nhau. Một dèò cho ăn cá tạp, dèò còn lại cho ăn thức ăn chế biến 30%CP. Thành phần thức ăn chế biến xin xem Phụ lục 5.

Lượng thức ăn cho cá ăn thay ãổi theo thể trọng của cá, thay ãổi trong khoảng 15%/thể trọng/ngày/2 lần cho cá nhỏ nuôì trong dèò, ãến khoảng 10%/ thể trọng/ngày/2 lần cho cá lớn nuôì trong quầng.

4.2.5 Tỷ lệ sống sót của cá lóc môi trẻ

Cá lóc ãược thả nuôì thí nghiệm từ ngày 15.11.2001 ãến ngày 13.4.2002, tỷ lệ sống sót của 2 lô thí nghiệm như sau:

| Ngày | 15.11.01 | 08.12.01 | 10.1.2002 | 24.01.02 | 13.4.02 |
|-------------|-------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| TA cá tạp | 100% (400/400) | 65,5% (262/400) | 46,75% (187/400) | 39,25% (157/400) | 33,5% (134/400) |
| TA chế biến | 100% (400/400) | 65,5% (262/400) | 42,75% (171/400) | 40,255 (161/400) | 35,25% (141/400) |

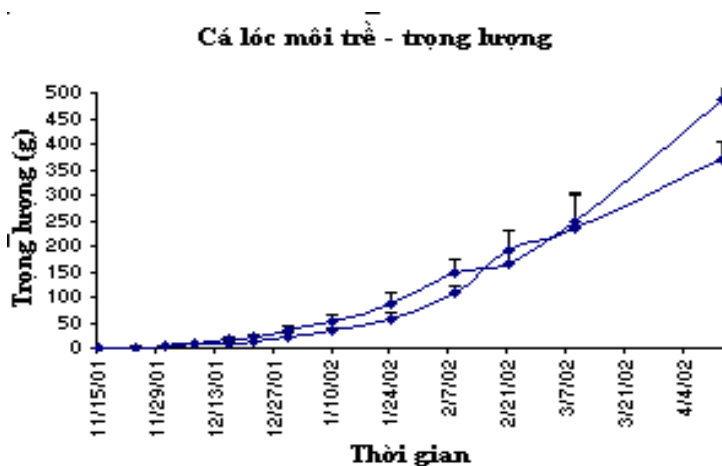
Sau 5 tháng nuôì tỷ lệ sống sót là 33,5% ãối với cá lóc nuôì bằng thức ăn cá tạp và 35,25% ãối với cá nuôì bằng thức ăn chế biến. Tỷ lệ sống sót này nằm trong khoảng trung bình của cá lóc môi trẻ nuôì ở ðồng Tháp (Nguyễn Văn Bá và csv, 2002)

4.2.6 Tăng trưởng của cá

Trọng lượng và kích thước của cá thí nghiệm ãược tiến hành cân ão vào mỗi thời ãiểm và ghi chép. Vào mỗi thời ãiểm, 30 cá lóc ãược vớt lên và cân ão.

Từ 1,10 ± 0,3g lúc mới nuôì, sau 5 tháng nuôì, các lóc ăn thức ăn tự nhiên ãạt 485,3± 87,1g; cá lóc ăn thức ăn tổng hợp ãạt 368,0 ± 36,9 g (Hình1).

Để so sánh sự tăng trọng của cá lóc môi trẻ ãược cho ăn bằng 2 loại thức ăn khác nhau, chúng tôi sử dụng phương pháp phân tích phương sai (ANOVA). Kết quả phân tích cho thấy trong thời gian ãầu (16.12.2001 ãến 08.02.2002), cá lóc nuôì bằng thức ăn cá tạp tăng trọng nhanh hơn (khác biệt có ý nghĩa ở mức 95%). Nhưng càng về sau (từ 21.02.2002 ãến 13.4.2002), sự tăng trọng của cả 2 lô là giống nhau (khác biệt không có ý nghĩa).



Hình 1: Tăng trọng cá lóc theo thời gian.

Hình cho thấy 3 tháng đầu tiên cá tăng trọng chậm, đến tháng thứ 4 trở đi cá tăng trọng nhanh. Chúng tôi nhận thấy sự tăng trọng của cá lóc thay đổi trong các giai đoạn phát triển khác nhau. (Bảng 1)

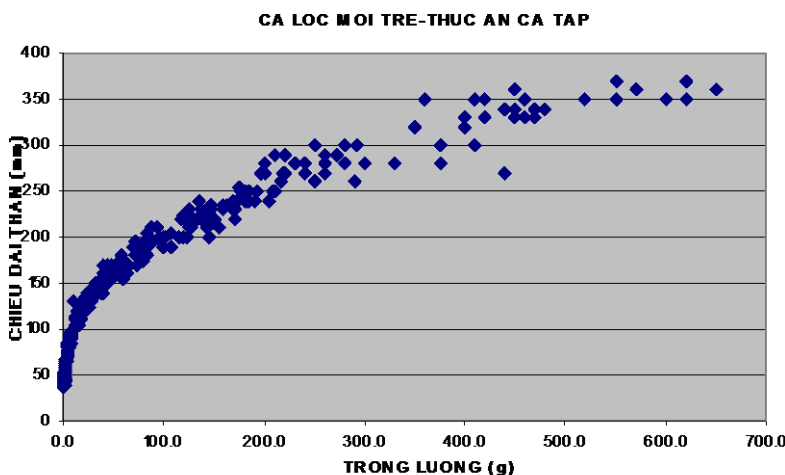
Bảng 1: Sự tăng trọng theo ngày của cá lóc (g/ngày)

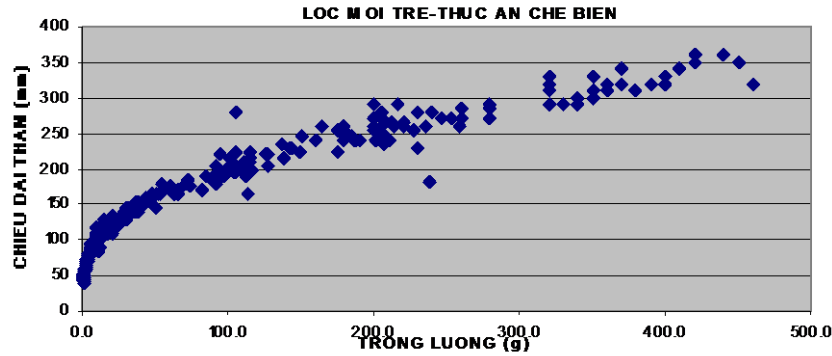
| | Tháng thứ nhất | Tháng thứ hai | Tháng thứ ba | Tháng thứ tư | Tháng thứ năm | Trung bình |
|-------------|----------------|---------------|--------------|--------------|---------------|------------|
| TA chế biến | 0,29 | 1,01 | 2,49 | 4,21 | 3,97 | 2,45 |
| TA cá tạp | 0,29 | 1,54 | 3,30 | 3,35 | 6,72 | 3,23 |

Bảng 1 cho thấy tốc độ tăng trưởng theo ngày của cá lóc môi trề thay đổi theo tháng và theo loại thức ăn. Cá lóc ăn thức ăn cá tạp có tốc độ tăng trưởng thay đổi từ 0,29 g/ngày ở tháng đầu tiên, 6,72 g/ngày ở tháng thứ năm, trung bình cả đợt nuôi là 3,23 g/ngày.

Cá lóc môi trề ăn thức ăn chế biến có tốc độ tăng trưởng thay đổi từ 0,29 g/ngày ở tháng đầu tiên, 3,97 g/ngày ở tháng thứ năm, trung bình cả đợt nuôi là 2,45 g/ngày. Tốc độ tăng trưởng này tương đương với cá lóc môi trề nuôi bằng thức ăn chế biến ở Đồng Tháp (1,5 - 3,7 g/ngày) do Nguyễn văn Bá và csv báo cáo năm 2002.

Giữa trọng lượng và chiều dài thân của cá có mối tương quan thuận rất chặt chẽ (Hình 2A và 2B)





Hình 2: Tương quan chiều dài và trọng lượng của cá lóc
A : Với thức ăn cá tạp; B : với thức ăn chế biến.

5 KẾT LUẬN

Qua kết quả nghiên cứu, chúng tôi có các kết luận sau đây:

- Về nghiên cứu việc nuôi cá lóc ở huyện Tam Nông, tỉnh Đồng Tháp:
- Có thể xem đây là nơi đầu tiên phát hiện được cá Lóc môi trề, bổ sung cho nguồn cá lóc được nuôi từ lâu ở đây.
- Thức ăn là khâu quyết định sự phát triển bền vững của việc nuôi cá lóc.
- Về việc nuôi thí nghiệm cá lóc môi trề ở Cần Thơ:
- Tỷ lệ sống sót của cá lóc môi trề nuôi bằng thức ăn chế biến 30% CP và thức ăn cá tạp là không khác nhau (35,25% so với 33,5%).
- Sự tăng trọng của cá lóc môi trề nuôi bằng thức ăn chế biến 30%CP kém hơn sự tăng trọng của cá lóc nuôi bằng cá tạp trong giai đoạn đầu, nhưng sau đó sự tăng trọng của cả 2 lô cá này không khác biệt nhau.
- Có thể phát triển qui trình nuôi cá lóc môi trề bằng cách bổ sung nguồn thức ăn chế biến.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Alikunhi, K. H..1953. Notes on the bionomics, breedings and growth of the murrel. *Ophiocephalus striatus* Bloch. Proc. Indian Acad. Sci. (B), 38 (1) : 10-20.
- Nguyễn Văn Bá, Nguyễn Văn Thông và csv. 2002. Báo cáo nuôi cá lóc ở Tam Nông. Tài liệu đánh máy vi tính.
- Ling, S. W..1977. Aquaculture in South East Asia - A historical overview. Washington Sea Grant Publication :2-21.
- Lo-Chai Chen, 1990. Aquaculture in Taiwan. Fishing News Books
- Murugesan, V. K. 1978. the growth potential of murrels. *Channan marulius* (Hamilton) and *Channa striatus* (Bloch). J. Inl. Fish Soc. India. 10:70-169.
- Ngô Thị Hạnh. 2000. Tiếp tục nghiên cứu một số chỉ tiêu sinh học biện pháp kỹ thuật sinh sản nhân tạo và ương nuôi cá Lóc *Channa striata* Bloch. Luận văn tốt nghiệp kỹ sư thủy sản. Đại học Cần thơ.
- Pandian, T. J. 1967. Food intake, absorption and conversion in the fish. *Ophiocephalus striatus*. Helgolander Wiss. Meeressunters. 15:47-63.
- Pillay T.V.R. 1990. Aquaculture: Principles and practices. Fishing News Books
- Rainbolth, 1996. Fishes of the Cambodian Mekong. FAO. Rome.

- Wee, K. L. 1982. Snakeheads - Their biology and culture. In: Recent Advances in Aquaculture. Vol. I.
- Muir, J. F. and R. J. Roberts eds. Croom Helm. London:180-213.
- Wijeyaratne M.J.S. 1989. Food intake and food conversion efficiency of the snakehead *Ophiocephalus striatus* Bloch in a peaty swamp in Sri Lanka. In: Huisman E.A., Zonneveld N. & Bouwmans A.H.M. (ed.). Aquaculture research in Asia: Management techniques and nutrition. Pudoc Wageningen.