

ÁP DỤNG CÔNG NGHỆ, NUÔI THỬ NGHIỆM CÁ CHÌNH HOA (ANGUILLA MARMORATA) VÀ CÁ LĂNG VÀNG (MYSTUS NEMURUS) THƯƠNG PHẨM TẠI HUYỆN CƯ JÚT VÀ ĐẮK MIL TỈNH ĐẮK NÔNG

Hoàng Mạnh Lâm

Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Đắk Nông

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nuôi trồng thủy sản nước ngọt ở tỉnh Đắk Nông trong những năm qua đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao chất lượng bữa ăn hàng ngày của người dân, cải thiện mức sống và góp phần nâng cao hiệu quả kinh tế phát triển ngành chăn nuôi – thủy sản trên địa bàn tỉnh.

Các loài cá Chình trong giống *Anguilla* và cá Lăng trong bộ giống *Mystus* là những đối tượng có giá trị dinh dưỡng cao, thịt thơm ngon được nhiều người ưa chuộng nên có giá trị rất cao trên thị trường. Chính vì vậy nhiều nước đã đầu tư nghiên cứu và phát triển nuôi cá Chình như: Nhật Bản, Đài Loan và Trung Quốc. Đặc biệt, Đài Loan nghề nuôi cá Chình mới được du nhập vào từ Nhật Bản từ những năm 60 của thế kỷ XX nhưng đến nay đã trở thành nước có sản lượng cá Chình lớn nhất trên thế giới (42.489 tấn, năm 1987). Theo thống kê của FAO, tổng sản lượng cá Chình toàn thế giới năm 2000 là 222.547 tấn, đạt giá trị 1,3 tỷ USD (FAO, 2000). Hiện nay, Trung Quốc cũng đang đầu tư rất mạnh để nuôi đối tượng này.

Hiện nay chưa có nhiều thông tin về nghiên cứu và nuôi phát triển cá Lăng, nhưng trên thị trường việc xuất hiện cá Lăng trong các nhà hàng và nhu cầu tiêu thụ là rất lớn, các loài cá Lăng này đều có nguồn gốc từ khai thác ngoài tự nhiên. Theo các nguồn thông tin loài cá này xuất hiện trên các thủy vực nước ngọt và nước lợ ở hệ thống sông Mê Kông, lòng hồ Trị An, ở miền Đông Nam Bộ và Đồng bằng sông Cửu Long. Cá trưởng thành khai thác ngoài tự nhiên có con từ 50 – 70 cm. Việc nghiên cứu cho cá Lăng sinh sản, sản xuất giống đã thúc đẩy nhiều địa phương trong nước phát triển nghề nuôi cá Lăng thương phẩm để cung cấp cho thị trường.

Những năm qua, do nhu cầu tiêu thụ cá Chình và cá Lăng rất lớn trong khi nguồn lợi ngoài tự nhiên của hai đối tượng này ngày càng bị giảm sút do khai thác bừa bãi không có sự quản lý chặt chẽ của cơ quan chức năng, với các hình thức khai thác như câu, chích điện, sử dụng hóa chất....nên hai đối tượng này ngoài tự nhiên ngày càng khan hiếm và có khả năng bị cạn kiệt. Trước tình hình đó Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Đắk Nông tiến hành thực hiện đề tài:

“Áp dụng công nghệ, nuôi thử nghiệm cá Chình hoa (*Anguilla marmorata*) và cá Lăng vàng (*Mystus nemurus*) thương phẩm tại huyện Cư Jút và Đăk Mil tỉnh Đắk Nông”.

Với các nội dung chính sau:

- Áp dụng các quy trình kỹ thuật nuôi thử nghiệm cá Lăng vàng thương phẩm trong ao đất và nuôi cá Chình hoa thương phẩm trong bể xây.

- Theo dõi một số yếu tố môi trường ảnh hưởng đến tỷ lệ sống của cá nuôi trong ao đất và trong bể xây.

- Sơ bộ tính hiệu quả kinh tế nuôi thương phẩm cá Lăng vàng trong ao đất và cá Chình hoa trong bể xây.

II. KỸ THUẬT NUÔI THƯƠNG PHẨM CÁ LĂNG VÀNG VÀ CÁ CHÌNH HOA

Áp dụng các quy trình kỹ thuật nuôi thương phẩm cá Chình của Viện Nuôi trồng Thủy sản III và kỹ thuật nuôi thương phẩm cá Lăng của Trại thực nghiệm Khoa thủy sản Trường Đại học Nông lâm TP. Hồ Chí Minh.

Bố trí mô hình nuôi thử nghiệm

*** Đối với cá chình nuôi trong bể xi măng:**

- Dùng 2 bể nuôi với diện tích 20 m²/bể, độ sâu mực nước 1,2–1,5 m. Bể chắc chắn, có hệ thống ống và mương dẫn nước chủ động, có dòng nước chảy trong bể, có hệ thống lưới bảo vệ trên thành bể chắn không cho cá đi.

- Mật độ: Áp dụng nuôi ở mật độ 100 con/m².

- Quy cỡ giống thả: 20–50 g/con.

- Phương pháp cho ăn: cho ăn 2 lần/ngày: vào 7 -8h và 17–19h.

- Lượng thức ăn: 4–5% trọng lượng cá nuôi.

- Đảm bảo chế độ dưỡng khí: Cá chình cần lượng oxy rất cao từ 5mg/lít trở lên, hàng ngày bên cạnh việc cấp nước vào bể, vào ban đêm cần có chế độ sục khí bằng quạt nước hoặc máy thổi khí. Lượng nước thường xuyên thay hàng ngày khoảng 20–30% tổng lượng nước trong bể.

- Kiểm tra: Hàng ngày kiểm tra, quan sát tình trạng sức khỏe của cá như hoạt động bơi lội, nổi đầu, mức độ tiêu thụ thức ăn. Kiểm tra màu nước, độ trong của ao.

- Thời gian nuôi: 10-12 tháng/đợt nuôi.

- Xác định được tỷ lệ sống và tốc độ sinh trưởng qua các chỉ tiêu chiều dài và trọng lượng cá nuôi.

*** Đối với cá lăng nuôi trong ao:**

- Dùng 2 ao nuôi với diện tích 700m²/ao, độ sâu mực nước 1-2m. Ao phải có hệ thống ống và mương dẫn nước ra vào chủ động, tạo dòng chảy trong ao, có hệ thống lưới bảo vệ trên mặt ao.

- Mật độ: áp dụng mật độ nuôi 10 con/m²

- Quy cỡ giống thả: 5-10g/con.
- Phương pháp cho ăn: cho ăn ba lần/ngày (sáng, chiều và tối).
- Lượng thức ăn: 2 - 5% tổng trọng lượng cá nuôi.
- Chế độ dưỡng khí:
 - Kiểm tra: hàng ngày kiểm tra, quan sát tình trạng sức khỏe của cá như hoạt động bơi lội, nổi đầu, mức độ tiêu thụ thức ăn. Kiểm tra màu nước, độ trong của ao.
- Thời gian nuôi: 10 - 12 tháng/đợt nuôi.
- Xác định tỷ lệ sống và tốc độ sinh trưởng qua các chỉ tiêu chiều dài và trọng lượng cá nuôi.

Thức ăn và tốc độ tăng trưởng

*** Đối với cá chình:**

- Về thức ăn: Sử dụng thức ăn phối trộn nhằm làm giảm giá thành đầu tư, mà vẫn đảm bảo quá trình sinh trưởng tăng trọng của cá, tỷ lệ phối trộn: Tỷ lệ bột cá (cá, tôm tươi rẻ tiền) chiếm khoảng 70 -75%, tinh bột 25 – 30% và một ít vi lượng, vitamin.

Sau khi phối trộn đều cho cá ăn ngay: khoảng 2/5 số thức ăn nổi trên mặt nước, 3/5 chìm xuống khay đựng thức ăn.

- Định lượng thức ăn hàng ngày cho cá theo giai đoạn:

Lúc nhỏ cho ăn 3 lần/ngày, lượng thức ăn 7–8% trọng lượng cá. Khi cá đạt 150g/con cho ăn 2 lần/ngày, lượng thức ăn 4–5%/trọng lượng cá.

- Theo dõi tốc độ sinh trưởng: Định kỳ mỗi tháng bắt ngẫu nhiên 20-30 con, tiến hành đo chiều dài thân và cân trọng lượng cá để đánh giá tốc độ sinh trưởng của cá. Kết thúc thử nghiệm đánh giá tốc độ sinh trưởng qua chỉ tiêu chiều dài thân và khối lượng.

*** Đối với cá lăng:**

- Về thức ăn: Sử dụng thức ăn công nghiệp và thức ăn tự phối trộn, thức ăn tự chế biến gồm: bột cá 50 % + cám ngô 20 % + cám gạo 25 % + bột sắn 4 %, vitamin, khoáng chất 1%.

- Định lượng thức ăn hàng ngày cho cá theo giai đoạn: Lúc nhỏ cho ăn 3 lần/ngày, lượng thức ăn 7 – 8 % trọng lượng cá. Khi cá đạt 150g/con cho ăn lượng thức ăn 2 – 5 %/ trọng lượng cá.

Lượng cho ăn buổi tối chiếm 60 % tổng lượng ăn cả ngày, đêm.

- Theo dõi tốc độ sinh trưởng: Định kỳ mỗi tháng bắt ngẫu nhiên 20-30 con, tiến hành đo chiều dài thân và cân trọng lượng cá để đánh giá tốc độ sinh trưởng

của cá. Kết thúc thử nghiệm đánh giá tốc độ sinh trưởng qua chỉ tiêu chiều dài thân và khối lượng.

Nguồn giống và phương pháp tuyển chọn, vận chuyển

Nguồn giống:

- Giống cá chình Hoa mua tại Viện nghiên cứu Thủy sản 3, Khánh Hòa, (*Đặt mua từ các mối thu gom giống từ ngoài tự nhiên ở Tuy Hòa*)

- Giống cá lăng vàng mua tại Cơ sở sản xuất giống của trường Đại học nông lâm thành phố Hồ Chí Minh, (*Mua theo hợp đồng đặt hàng mua giống tại cơ sở sản xuất giống cá*)

Thực hiện các biện pháp kỹ thuật:

- Tuyển lựa giống đồng đều, khỏe mạnh, không dị hình, xây sát, không nhiễm bệnh.

- Cỡ giống đồng đều: Cá chình từ 10 – 50 gram/con; cá lăng từ 5 – 10 gram/con.

Phòng bệnh cho cá: Bằng cách tắm nước muối 2–3 gram/m³ hoặc KMnO₄ 1–3 ppm trong 20 -30 phút.

Vận chuyển: Lựa chọn phương án vận chuyển phù hợp bằng túi ni lông có bơm oxy.

Theo dõi một số bệnh thường gặp trong quá trình nuôi cá chình và cá lăng thương phẩm

Trong quá trình nuôi thường xuyên quan sát hoạt động của cá qua việc cho ăn và sự biến động của các yếu tố môi trường.

Kiểm tra sức khỏe, bắt những cá thể bị bệnh tách riêng kiểm tra phân tích mẫu bệnh và điều trị.

Sử dụng một số biện pháp phòng trị bệnh theo:

Phương pháp nghiên cứu bệnh do vi khuẩn ở động vật thủy sản của Muselius (1983); Plumb (1983) và Fregich.

Phương pháp nghiên cứu bệnh ký sinh trùng của Doigel đề xuất và được nhiều tác giả (Bukhovskaia, Pavlovkaia & Hà Ký) Hoàn thiện bổ sung.

Phòng bệnh do vi khuẩn: Tẩy ao kỹ trước trước khi thả cá nuôi, giữ vệ sinh môi trường, không để ô nhiễm, tiêu diệt mầm bệnh trên thủy vực. Dùng Oxytetracycline 0,3g/kg thức ăn, cho ăn liên tục trong 5 ngày. Phòng bệnh do ký sinh trùng: dùng NaCl 3-5% tắm hoặc KmnO₄ 3-5 ppm tắm cho cá (theo Hà Ký, 1963).

III. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

1. Theo dõi biến động môi trường trong quá trình nuôi thử nghiệm

1.1. Đối với biến động môi trường trong ao đất nuôi cá Lăng vàng

Kết quả kiểm tra môi trường trong quá trình nuôi thử nghiệm cá trong ao đất tại hai địa điểm rất tốt như: nhiệt độ, pH, hàm lượng Oxy hòa tan.... Riêng độ trong của ao nuôi thấp, tuy nguồn nước được cấp từ hồ chứa qua hệ thống mương vào ao được xử lý bằng lưới lọc và sử dụng Dolomit làm lắng tụ các chất lơ lửng, song việc xử lý đáy ao sau một thời gian nuôi gặp khó khăn (đáy bùn nhiều), việc độ trong của môi trường nuôi trong quá trình nuôi thấp do chất hữu cơ dư thừa từ thức ăn, phân cá và sự sinh bùn đáy ao cao, sự phát triển của phiêu sinh thực vật (tảo)....

Việc xử lý đáy ao trước khi đưa vào nuôi tại hai điểm nuôi thử nghiệm gặp rất khó khăn:

- Xử lý phơi đáy ao không được do ao luôn có nước mạch rò rỉ vào;
- Các khu vực đào ao nuôi đều là vùng đất thấp, sinh lầy do đó lượng bùn và chất hữu cơ rất cao;
- Kết cấu đất đắp bờ rất yếu (đất bùn và chất hữu cơ), dễ lún và sạt lở và sinh bọt trong quá trình nuôi. Nên gia cố kỹ bờ ao trước khi đưa vào sử dụng.

1.2. Đối với biến động môi trường trong bể xây nuôi cá Chình hoa

Kết quả kiểm tra môi trường trong quá trình nuôi thử nghiệm cá trong bể xây tại hai địa điểm tương đối tốt như: nhiệt độ, pH, hàm lượng Oxy hòa tan.... Riêng nhiệt độ nuôi ở môi trường nuôi tại Đăk Mil thấp.

Cá chình là đối tượng nuôi đòi hỏi môi trường nước phải có độ trong cao. Qua hai điểm nuôi thử nghiệm cho thấy độ trong của bể nuôi thấp, tuy nguồn nước được cấp từ hồ chứa, giếng đã qua hệ thống xử lý bằng lưới lọc và sử dụng Dolomit làm lắng tụ các chất lơ lửng, song môi trường nuôi ở Đăk Mil có độ trong rất thấp nguyên nhân nguồn nước cấp lấy từ mương đất và suối, chất lượng nước ở đây rất kém (nước đục), xử lý nước không triệt để.

Việc tuân thủ theo quy trình kỹ thuật để áp dụng nuôi thương phẩm cá chình hoa của người nuôi chưa được tốt, như việc xử lý vệ sinh bể, xử lý nước cấp hoặc lượng nước cấp vào bể nuôi chưa đảm bảo, do đó một số chỉ tiêu như nhiệt độ, độ trong của môi trường nuôi ở điểm nuôi Đăk Mil rất kém so với điểm nuôi ở Cư Jút.

2. Theo dõi chỉ tiêu sinh trưởng của cá Lăng vàng nuôi trong ao đất

Cá Lăng vàng sinh trưởng tương đối tốt trong điều kiện nuôi ở Đăk Mil và Cư Jút tỉnh Đăk Nông. Sau 10 tháng nuôi thử nghiệm tại Đăk Mil cá Lăng vàng cho trọng lượng từ 0,3 ÷ 0,7 kg/con, trọng lượng trung bình đạt $0,438 \pm 0,051$ kg/con, khối lượng tăng trọng trung bình theo ngày (ADG) là 0,00143 kg/con và tốc độ tăng trưởng tương đối theo ngày (SGR) là 0,1428 %/ngày. Mô hình nuôi thử nghiệm cá Lăng vàng tại huyện Cư Jút cho trọng lượng từ 0,3 ÷ 0,74 kg/con, trọng

lượng trung bình đạt $0,42 \pm 0,052$ kg/con, khối lượng tăng trọng trung bình theo ngày (ADG) là 0,00137 kg/con và tốc độ tăng trưởng tương đối theo ngày (SGR) là 0,1367 %/ngày

Tốc độ tăng trọng của cá Lăng vàng phát triển chậm ở giai đoạn 1-1,5 tháng đầu do môi trường chăm sóc nuôi dưỡng thay đổi từ môi trường ương giống sang môi trường nuôi thương phẩm. Qua theo dõi quá trình nuôi thử nghiệm 10 tháng cá Lăng vàng sinh trưởng và tăng trọng mạnh nhất vào tháng thứ 4 đến tháng thứ 7, giai đoạn sau từ tháng thứ 8 đến tháng thứ 10 cá tăng trọng chậm lại. Theo Th.S Ngô Văn Ngọc cá Lăng vàng nuôi thương phẩm thường phát triển tăng trọng chậm hơn so với các loài cá Lăng khác như cá Lăng nha đuôi đỏ hay cá Lăng nghệ và mức độ đồng đều thấp do vậy cá nuôi thử nghiệm có mức phân đàn cao.

So sánh kết quả nuôi cá Lăng vàng thương phẩm tại 2 điểm giữa huyện Đắk Mil và huyện Cư Jút không có sự chênh lệch lớn về tăng trọng và sinh trưởng, riêng mức độ tăng trọng không đồng đều và có mức phân đàn cá Lăng vàng ở điểm nuôi ở huyện Cư Jút cao hơn cá nuôi ở Đắk Mil, trọng lượng trung bình của cá nuôi ở huyện Đắk Mil cao hơn ở huyện Cư Jút thể hiện ở tháng cuối do điểm nuôi ở Cư Jút về mùa khô nguồn nước bị hạn do đó ao nuôi nước bị thiếu, mực nước ao thấp, không đủ nước để thường xuyên thay đổi, pH nước cao hơn ở Đắk Mil.

3. Theo dõi chỉ tiêu tăng trưởng của cá Chình hoa nuôi trong bể xây

Cá Chình hoa nuôi thương phẩm trong bể xây ở Cư Jút tăng trọng khá tốt, sau 10 tháng nuôi thử nghiệm cá đạt trọng lượng từ $0,3 \div 0,7$ kg/con, trọng lượng trung bình $0,42 \pm 0,043$ kg/con.

Từ kết quả trên cho thấy tăng trọng trung bình theo ngày (ADG) của cá chình hoa nuôi thử nghiệm là 0,00133 kg/con và tốc độ tăng trưởng tương đối theo ngày (SGR) là 0,1335 %/ngày.

Từ trọng lượng trung bình và các chỉ số theo dõi cho thấy cá phát triển không đồng đều, mức độ phân đàn cao và thể hiện rõ ở giai đoạn cuối thời kỳ nuôi thử nghiệm. Do mức độ đồng đều của cá giống thấp (trọng lượng cá giống từ $0,01 \div 0,035$ kg/con).

Riêng điểm nuôi thử nghiệm thương phẩm cá chình hoa tại Đắk Mil do tỷ lệ cá hao hụt và chết cao nên không theo dõi được khả năng tăng trọng của cá (vì số lượng cá còn quá ít không đủ lấy mẫu). Sau hai tháng đưa cá giống về nuôi thử nghiệm số cá còn lại 20-25 con, sang tháng thứ 3 và thứ 4 số cá chỉ còn lại từ 10-15 con, số lượng cá còn quá ít nên số liệu thu thập không có ý nghĩa trong nghiên cứu.

4. Theo dõi tỷ lệ sống của cá Lăng vàng nuôi thử nghiệm trong ao đất

Tỷ lệ cá Lăng vàng nuôi thử nghiệm sống giao động từ $30 \div 32$ %, tỷ lệ trung bình này cả 2 điểm nuôi thử nghiệm là 31 %. So sánh giữa 2 điểm nuôi tỷ lệ nuôi sống ở huyện Cư Jút cao hơn ở Đắk Mil là 2%.

Tỷ lệ cá nuôi sống phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau, như: chất lượng con giống và cách bảo quản con giống trong quá trình vận chuyển; các yếu tố về môi trường nuôi như: Chất lượng nước, pH, DO, nhiệt độ...., cách quản lý và xử lý môi trường trong quá trình nuôi; cách chăm sóc, cho ăn và chất lượng thức ăn. Các yếu tố này đều có quan hệ mật thiết với nhau ảnh hưởng trực tiếp và gián tiếp đến sinh trưởng, phát triển của cá và tỷ lệ sống của cá.

Kết quả trên tuy đạt chỉ tiêu đưa ra nghiên cứu (tỷ lệ nuôi sống 30-40%), song thực tế để nuôi có hiệu quả kinh tế thì tỷ lệ nuôi sống này vẫn còn thấp, quá trình đưa vào nuôi đại trà cần đưa tỷ lệ nuôi sống cao hơn, giảm tỷ lệ chết và hao hụt, dựa trên:

- Áp dụng đúng quy trình kỹ thuật nuôi thương phẩm cá lăng;
- Xử lý tốt ao, đáy và nguồn nước trước khi đưa vào nuôi;
- Có nguồn nước chủ động và đảm bảo chất lượng phù hợp với nuôi cá lăng;
- Nuôi cá với mật độ thấp hơn và nên nuôi bán thâm canh với mật độ 4-5 con/m², nuôi kết hợp với các loài cá khác nhằm phân tầng sử dụng có hiệu quả thức ăn dư thừa, đảm bảo vệ sinh đáy ao trong quá trình nuôi và tạo nguồn thức ăn cho cá lăng.

5. Theo dõi tỷ lệ sống của cá Chình hoa nuôi thử nghiệm trong bể xây

Tỷ lệ nuôi sống cá Chình hoa là rất thấp, tỷ lệ nuôi sống ở Cư Jút là 11,31% và ở Đắk Mil tỷ lệ này chỉ là 0%.

Tỷ lệ nuôi sống cá Chình hoa tại 2 điểm nuôi thử nghiệm là rất thấp do nhiều yếu tố, song yếu tố chính vẫn là chất lượng con giống không đảm bảo, do chưa có cơ sở nào sản xuất được con giống, nguồn giống hoàn toàn do khai thác từ tự nhiên (người ngư dân vớt ngoài cửa sông, bờ biển) và tập trung cho các đầu mối buôn cung cấp chính vì vậy con giống chênh lệch về kích cỡ cũng cao. Khi đưa giống về tỷ lệ chết khá cao, sau khi xử lý đưa cá vào nuôi tỷ lệ cá chết và bệnh rất cao. Mật khác cũng cùng nguồn giống, cùng nhập về một thời điểm như nhau song tỷ lệ chết ở Đắk Mil rất cao (giai đoạn tháng thứ 2 chết gần hết), trong khi đó tỷ lệ nuôi sống ở Cư Jút còn đạt được 11,31%, như vậy yếu tố chăm sóc nuôi dưỡng, quản lý môi trường nuôi cá là cực kỳ quan trọng.

Tỷ lệ cá chết nhiều nhất ở giai đoạn tháng thứ nhất đến tháng thứ hai. Chất lượng con giống không mấy được tốt khi đưa về nuôi tại Đắk Mil gặp điều kiện môi trường nuôi không tốt, người nuôi chăm sóc không đảm bảo các quy trình kỹ thuật làm cá giống về môi trường nuôi mới càng yếu, khả năng tiêu thụ thức ăn kém, sức chống chịu và đề kháng bệnh của cá suy yếu và dẫn đến một số hội chứng bệnh xảy ra nhiều và nặng dần dần đến tỷ lệ cá chết rất cao; sang tháng thứ 3 và thứ 4 tỷ lệ cá chết giảm, thực tế số cá giống yếu đã chết hết, mật độ cá thấp, mật khác số cá còn lại là những con to khỏe chống chịu tốt còn lại.

6. Một số bệnh xuất hiện trên cá lăng và cá chình trong quá trình nuôi thử nghiệm

Cá Chình nuôi thương phẩm trong bể xây và cá Lăng vàng nuôi thương phẩm trong ao đất tại huyện Cư Jút và Đăk Mil thường gặp ba loại hội chứng bệnh xảy ra là:

- *Hội chứng da đổi màu trắng nhợt nhạt*: Hội chứng này chiếm tỷ lệ cao nhất (16/30), chiếm 54% ở cá Chình và ở cá Lăng tỷ lệ là (14/30), chiếm 47%. Cá bị bệnh da đổi màu nhợt nhạt, đặc biệt cá bị tuột nhớt (mất nhớt), cá yếu sống lơ lờ. Cá bị hội chứng bệnh này thường có tỷ lệ chết rải rác đến chết hàng loạt, gây ô nhiễm môi trường nuôi.

- *Hội chứng phỏng mang*: Hội chứng này xuất hiện chiếm tỷ lệ thứ nhì (10/30), chiếm 33% ở cá Chình và ở cá Lăng tỷ lệ là (9/30), chiếm 30%. Cá bị bệnh thường có biểu hiện mang cá phỏng đỏ, cá hay ngoi lên mặt nước. Cá bị hội chứng bệnh này thường có tỷ lệ chết rải rác đến chết hàng loạt.

- *Hội chứng lở loét ngoài da*: Hội chứng này xuất hiện với tỷ lệ thấp nhất (4/30), chiếm 13% ở cá Chình và ở cá Lăng tỷ lệ là (7/30), chiếm 23%. Cá bị bệnh thường có biểu hiện có những vết lở loét màu đỏ ở thân, đuôi và vây. Cá bị bệnh thường có tỷ lệ chết rải rác.

7. Sơ bộ tính hiệu quả kinh tế

Đây là những kết quả sơ bộ tính hiệu quả kinh tế khi đầu tư nuôi thử nghiệm cá Chình bông và cá Lăng vàng trên địa bàn tỉnh Đăk Nông trong thời gian 300 ngày. Sơ bộ hoạch toán cho thấy việc nuôi cá đã không có lợi nhuận (đã bị âm). Do nhiều nguyên nhân, song có thể nêu ra một số nguyên nhân chính sau:

- Đây là mô hình và là đối tượng nuôi hoàn toàn mới so với người dân, mặt khác đối tượng cá Chình và cá Lăng là hai đối tượng sống ngoài tự nhiên chưa có sự thuần dưỡng trong môi trường nuôi mới, (nuôi thương phẩm tập trung), người nuôi chưa có kinh nghiệm thực tế nuôi mới này (mới chỉ được hướng dẫn kỹ thuật qua tập huấn chuyên gia).

- Đối với cá Chình lại là đối tượng nuôi rất khó, đòi hỏi môi trường sạch và các yếu tố môi trường khác khá nghiêm ngặt so với cá Lăng và các đối tượng nuôi khác. Cá Chình là một đối tượng có môi trường sống khá phức tạp, nguồn con giống hoàn toàn khai thác ngoài tự nhiên (cửa sông và ven bờ biển) do đó con giống khó đảm bảo về chất lượng.

Chính vì vậy mà tỷ lệ nuôi sống thấp đối với cá Chình. Riêng cá Lăng vàng đây là đối tượng vượt bờ, bọng trong ao nuôi đi rất mạnh, do đó tỷ lệ hao hụt do cá vượt ra ngoài cũng có một lượng khá lớn (qua nuôi thử nghiệm theo dõi phát hiện ra), trong khi đó các hộ nuôi chủ quan bờ bọng không đảm bảo để nuôi đối tượng

này, sau này có gia cố nhưng chỉ mang tính chấp vá tạm thời (chủ quan, vì khi nuôi mới phát hiện cá Lăng là loài hay đi).

- Giá thức ăn tăng trong quá trình nuôi tăng gấp 2-2,5 lần so với dự tính và dự toán lập đề tài.

- Thời gian nuôi thử nghiệm ngắn, do đó khi khai thác cá còn nhỏ bán không được giá, trong khi cá khai thác ngoài tự nhiên to và chất lượng hơn.

IV. KẾT LUẬN

1. Kết luận

Kết quả của đề tài bước đầu xác định khả năng nuôi thương phẩm Cá Chình và cá Lăng trên địa bàn tỉnh Đắk Nông thêm một đối tượng nuôi mới, góp phần làm phong phú đối tượng vật nuôi và góp phần tăng thu nhập cho người tham gia nghề nuôi thủy sản.

Qua 10 tháng tiến hành nuôi thử nghiệm cá Lăng vàng (*Mystus nemurus*) và cá Chình hoa (*Anguilla marmorata*), với hai mô hình tại hai huyện Đắk Mil và huyện Cư Jút, cho thấy:

- Về môi trường nuôi: Thông qua các chỉ số theo dõi như: pH, nhiệt độ môi trường nước, hàm lượng Oxy hòa tan, độ trong của nước và màu sắc nước cho thấy môi trường trong ao đất nuôi cá Lăng vàng tương đối tốt, riêng ở Cư Jút có độ pH cao hơn ở Đắk Mil (do chất đất).

Đối với môi trường trong bể xây nuôi cá Chình hoa giữa hai điểm nuôi có sự chênh lệch khá rõ ràng, nhiệt độ môi trường nước ở Cư Jút cao hơn ở Đắk Mil (nhiệt độ ở Đắk Mil hơi thấp), chất lượng nước thông qua kiểm tra độ trong và màu nước cho thấy chất lượng nước ở Đắk Mil xử lý không được tốt nên độ trong của nước rất thấp (18,5-25,5 cm). Đây hoàn toàn do khâu quản lý, chăm sóc nuôi dưỡng không tuân thủ theo kỹ thuật chuyển giao để chất lượng nước không đảm bảo dẫn đến cá bị bệnh nặng và xử lý không kịp dẫn đến cá chết hàng loạt như ở mô hình nuôi cá Chình ở Đắk Mil.

- Về con giống: Đối với giống cá Lăng hoàn toàn chất lượng, độ đồng đều của con giống tương đối cao hơn nhiều so với giống cá Chình. Riêng giống cá Chình chất lượng không được tốt, độ đồng đều thấp do nguồn giống hoàn toàn thu bắt ngoài tự nhiên (chưa có cơ sở sản xuất), việc mua giống hoàn toàn bị động phụ thuộc vào mùa vụ khai thác và sự gom hàng của người buôn.

- Về sinh trưởng, tăng trọng: Nhìn chung cá nuôi tại hai điểm đều cho mức tăng trọng tương đối tốt so với các chỉ tiêu trong nước, song tỷ lệ đồng đều của hai đối tượng nuôi qua 10 tháng cho thấy chúng có tỷ lệ phân đàn cao, gây ra hiện tượng cạnh tranh thức ăn với nhau (con lớn càng nhanh lớn, con nhỏ thì càng chậm lớn). Qua thực tế thấy cá Lăng vàng có tốc độ tăng trọng chậm lại bắt đầu từ tháng thứ 8 và cá phát triển tăng trọng nhanh vào giai đoạn tháng thứ 4 đến tháng thứ 7,

căn cứ vào đây người nuôi chú ý đến phân loại kích cỡ nuôi cho cá, tránh được sự cạnh tranh thức ăn và giúp cá phát triển đồng đều hơn.

- Về tình hình dịch bệnh: Qua thời gian nuôi thấy cả hai điểm nuôi đều xuất hiện 3 hội chứng bệnh là: lở loét ngoài da, phỏng mang và da đổi màu trắng nhợt. Song bệnh xảy ra nhiều và mức độ nặng, nhẹ tùy vào điều kiện chăm sóc và vệ sinh môi trường nuôi cá của từng điểm nuôi. Điểm nuôi cá Chình hoa trong bể xấy ở Đăk Mil có tỷ lệ nhiễm bệnh nặng nhất và kết quả tỷ lệ cá chết cao nhất, đa số cá bị hội chứng bệnh da đổi màu nhợt nhạt, cá bị mất nhớt (bị tuột nhớt) có tỷ lệ chết rất cao,

Thời gian cá bị bệnh nhiều nhất vào tháng thứ nhất đến tháng thứ hai, chủ yếu bị bệnh phỏng mang và da đổi màu trắng nhợt, các tháng sau cá ít bị bệnh (tỷ lệ cá mắc bệnh thấp) thường bị bệnh lở loét ngoài da là chủ yếu.

Tuy sơ bộ tính hiệu quả kinh tế cho kết quả không có lời do nhiều nguyên nhân, song kết quả thử nghiệm cho thấy việc phát triển đối tượng nuôi mới là cá Chình hoa trên địa bàn tỉnh Đăk Nông là chưa được. Riêng cá Lăng là đối tượng nuôi có thể phát triển trên địa bàn tốt và phù hợp.

2. Khuyến nghị

Cá Lăng nha đuôi đỏ và cá Lăng nghệ là hai đối tượng có nhiều trên các lưu vực sông Srepok và sông Đồng Nai; hiện nay sản phẩm hai đối tượng này được người tiêu dùng ưa chuộng hơn, mặt khác chúng có trọng lượng lớn, tăng trọng nhanh hơn cá Lăng vàng (cá Lăng nha một năm tuổi có thể đạt 2-2,5kg/con). Nên tiến hành phát triển nuôi thương phẩm hai đối tượng này trên địa bàn; để giảm đầu tư thức ăn trong quá trình nuôi nên nuôi ghép với các loài cá khác như cá cá rô phi GIFT thường, tép, cá tạp để chúng sinh sản nhằm làm mồi cho cá Lăng.

(Trong trường hợp quý bạn đọc có nhu cầu tìm hiểu rõ hơn về đề tài hoặc tham khảo báo cáo đầy đủ của đề tài. Vui lòng liên hệ:

Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Đăk Nông. SĐT: 05013.600.333)