

# SẢN XUẤT THÀNH CÔNG GIỐNG CÁ ĐÔI MỤC BƯỚC ĐỘT PHÁ MỚI TRONG PHÁT TRIỂN NUÔI TRỒNG THỦY SẢN

LƯU VĂN LỘC

**C**á đôi mục thường được gọi là cá loi, là một loài thủy sản có giá trị kinh tế cao. Đã có nhiều quốc gia trên thế giới sản xuất được giống nhân tạo cá đôi mục và nuôi với quy mô lớn như ở Trung Quốc, Ấn Độ, Hồng Kông, Đài Loan... Ở Việt Nam, giống cá đôi mục hoàn toàn phụ thuộc vào việc khai thác ngoài tự nhiên nên hầu hết cá đôi mục đang nuôi ở quy mô nhỏ lẻ.

Cá đôi là loài rộng muối, chúng có thể sống và sinh trưởng tốt trong môi trường nước ngọt, lợ và nước mặn. Cá đôi cũng là loài rộng nhiệt, có thể sống từ 3-35<sup>o</sup> C, nhưng thích hợp nhất là 20-25<sup>o</sup> C. Nhu cầu hàm lượng oxy hòa tan của cá đôi trong nước không cao.

Cá đôi mục từ giai đoạn ấu trùng tới giai đoạn cá giống là loài ăn động vật phù du, khi trưởng thành, chúng chuyển phổ thức ăn sang thực vật phù du, mùn bã hữu cơ lơ lửng và các mảnh thực vật đáy. Trong điều kiện nuôi, ngoài việc bón phân kích thích sự phát triển của tảo làm thức ăn, có thể cho ăn bổ sung với cám gạo, bánh dầu đậu phộng, đậu nành hoặc bột đậu phộng.

Ngoài tự nhiên, cá đôi mục lớn nhanh hơn các loại cá khác trong họ cá đôi, cá cái thường lớn hơn cá đực. Trong điều kiện nuôi nhốt, sau một năm chúng có thể đạt trọng lượng 300g, sau 2 năm có thể đạt trọng lượng 1,2kg và nếu nuôi 3 năm, trọng lượng có thể đạt trên 2kg.

Cá đôi mục có tập tính sống quần đàn và tập tính này thể hiện mạnh nhất vào mùa sinh sản.

Mùa sinh sản của cá kéo dài từ tháng 10 năm trước đến tháng 3 năm sau. Tuy nhiên, ở các thủy vực nước vùng cận nhiệt đới, mùa sinh sản có thể ngắn hơn. Cá đạt tới độ thành thục và sinh sản vào năm tuổi thứ 3 với chiều dài thân trung bình từ 33cm đến 35cm, cá càng lớn sức sinh sản càng cao.

Ở Quảng Bình, cá đôi mục sinh trưởng và phát triển nhiều ở các vùng cửa sông, các vùng đầm phá nước mặn, lợ. Qua khảo sát của các chuyên gia Viện nghiên cứu nuôi trồng thủy sản Nha Trang và Trường Đại học Sơn Đông (Trung Quốc) về nguồn cá bố mẹ và điều kiện sinh thái vùng biển Quảng Bình, các chuyên gia đánh giá, cá đôi mục khá phong phú, điều kiện sinh thái thuận lợi, có thể thực hiện việc sản xuất nhân tạo giống cá đôi mục. Trên cơ sở đó, được sự quan tâm giúp đỡ của Sở Khoa học và Công nghệ và một số ban ngành liên quan, doanh nghiệp tư nhân Thanh Hương đã triển khai thực hiện dự án án “Sản xuất giống nhân tạo cá đôi mục (*Mugil Cephalus* Linne) tại huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình”.

Mục tiêu dự án là sản xuất nhân tạo giống cá đôi mục; ương nuôi cá bột, cá giống; xác định các thông số kỹ thuật, làm cơ sở cho việc xây dựng quy trình kỹ thuật sản xuất giống nhân tạo và quy trình kỹ thuật ương giống cá đôi mục.

Trong quá trình nghiên cứu và sản xuất giống nhân tạo cá đôi mục tại doanh nghiệp Thanh Hương, dưới sự hướng dẫn, chỉ đạo của

chuyên gia Viện nghiên cứu nuôi trồng thủy sản Nha Trang và Trường Đại học Sơn Đông (Trung Quốc), mọi quy trình kỹ thuật công nghệ được triển khai thực hiện theo từng công đoạn, đúng quy trình tiêu chuẩn kỹ thuật. Tuyển chọn và nuôi vỗ được 126 con cá đối mục làm cá bố mẹ. Cá cái có trọng lượng 2 - 3,5kg, cá đực 1,3 - 1,8kg. Cá bố mẹ được nuôi vỗ trong ao diện tích 500m<sup>2</sup>, đáy cát bùn, độ sâu nước trung bình 1,5m, độ mặn 15-25‰, độ pH 7,5-8,5. Ao nuôi vỗ có lắp đặt hệ thống đảo nước.

Thức ăn sử dụng là thức ăn tôm hoặc thức ăn tổng hợp kết hợp gây màu nước. Mỗi ngày cho ăn 1-2% trọng lượng thân, 2 lần vào lúc 7 giờ và 16h30 trong ngày. Trong quá trình nuôi vỗ có bổ sung thêm một số loại vitamin B, C, E. Thường xuyên kiểm tra môi trường nước, thức ăn, kiểm tra mức độ thuần thực của cá bố mẹ theo các yêu cầu kỹ thuật đã đặt ra.

Doanh nghiệp còn tiến hành nuôi tảo, luân trùng, copepoda, hào... nhằm sử dụng làm thức ăn cho cá giống qua các thời kỳ.

Cuối tháng 9/2009, bắt đầu tiến hành cho cá sinh sản vụ thứ nhất. Sử dụng thuốc kích thích sinh sản theo chủng loại và liều lượng theo tiêu chuẩn kỹ thuật đã được nghiên cứu. Ở cá cái, mỗi liều thuốc được tiêm làm 3 lần, lần 1 tiêm ¼ liều, lần 2 cũng ¼ tổng liều và lần 3 tiêm hết số thuốc còn lại, mỗi lần cách nhau 24 tiếng. Đối với cá đực có thể tiêm 1 lần hoặc 2 lần tùy thuộc vào độ thuần thực của từng con. Nếu con đực có độ thuần thực tốt thì chỉ tiêm 1 lần có liều lượng bằng ½ liều lượng cá cái và tiêm cùng thời điểm tiêm lần 3 ở cá cái. Nếu con đực thành thực chưa tốt thì tiêm 2 lần. Lần tiêm thứ nhất bằng ¼ tổng liều cá cái và tiêm vào thời điểm tiêm lần 2 ở cá cái, tiêm lần 2 bằng ¼ tổng liều cá cái và tiêm vào thời điểm tiêm lần 3 ở cá cái.

Sau lần tiêm thứ 3 khoảng 24 tiếng, cá cái đẻ trứng. Dùng dụng cụ vớt trứng, đưa trứng vào khu vực ấp. Trứng được ấp trong bể composite có dung tích 1m<sup>3</sup> và 5m<sup>3</sup>. Mật độ ấp 100 - 150

trứng/lít, độ mặn 25‰, ở nhiệt độ 22-25° C, sau 36-48h, cá nở ra cá bột; ở nhiệt độ 18- 20° C thời gian nở thành cá bột là 60h.

Sau khi ấp nở thành công, cá bột được đưa vào bể ương nuôi trong các bể composite dung tích 5m<sup>3</sup>, bể xi măng dung tích 20m<sup>3</sup>. Mật độ thả 30 - 50 con/lít. Khoảng 3 ngày sau khi nở, cá dinh dưỡng hết noãn hoàng, tiến hành cung cấp thức ăn ngoài như ấu trùng hào, tu hài, tảo, luân trùng. Sau 1 tuần, cung cấp thêm Copepoda, Artemia, sau khoảng 25 ngày tuổi, tập cho cá ăn thức ăn tổng hợp. Trong suốt quá trình nuôi ương, thường xuyên theo dõi các yếu tố môi trường ngày 2 lần vào lúc 6h và 14h.

Sau khi ương cá hương thành công, cá hương được tiếp tục ương nuôi thành cá giống. Cá được nuôi ương trong các ao có diện tích 450-500m<sup>2</sup>, mật độ thả 1000 - 2000con/m<sup>2</sup>. Thời kỳ đầu, sử dụng thức ăn tổng hợp, sau đó phối trộn với cám gạo, cám ngô theo tỷ lệ tăng dần cám gạo, cám ngô. Cho ăn ngày 2 lần vào 7h30 và 16h. Thường xuyên theo dõi, thức ăn, các yếu tố môi trường như độ pH, nhiệt độ, oxy hòa tan, khí độc NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S.

Trong quá trình sản xuất, các cán bộ kỹ thuật đã tiến hành một số thí nghiệm các điều kiện ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển, tỷ lệ sống của cá bột như: ảnh hưởng của thức ăn; ảnh hưởng của độ mặn; ảnh hưởng về mật độ theo độ tuổi của cá... Kết quả từ các thí nghiệm sẽ là cơ sở khoa học cho các vụ sản xuất sau này.

Kết thúc vụ sản xuất thứ nhất, nhóm nghiên cứu đã thu được những kết quả cụ thể thông qua các số liệu: Từ 126 con cá bố mẹ chọn 8 cặp để kích thích đẻ, tỷ lệ thụ tinh đạt 70-80%, tỷ lệ nở của trứng ra cá bột đạt 70-80%, tỷ lệ sống cá bột trong quá trình ương lên cá 1cm là 20%, tỷ lệ sống từ 1cm lên 2cm là 40%, tỷ lệ sống từ 2cm lên 3cm là 70%. Số lượng cá giống sản xuất được trong vụ thứ nhất là 78,1 vạn con, trong đó cỡ 1cm là 46,5 vạn, cỡ 2cm là 18,6 vạn, cỡ 3cm là 13 vạn.

Kế thừa kết quả nghiên cứu từ vụ sản xuất giống cá thứ nhất, đến vụ thứ 2, doanh nghiệp Thanh Hương tự triển khai sản xuất giống nhân tạo cá đối mục. Tuy trong quá trình tiếp thu công nghệ còn có những hạn chế, nhất là hạn chế về bất đồng ngôn ngữ với chuyên gia Trung Quốc, nhưng các kỹ sư, kỹ thuật viên của doanh nghiệp vẫn tự tin tự và quyết tâm thực hiện. Kết quả vụ thứ 2 sản xuất được 64 vạn con cá giống, trong đó cá cỡ 1cm là 40 vạn, cá cỡ 2cm là 16 vạn, cá cỡ 3cm là 8 vạn.

Sau 2 vụ nghiên cứu và sản xuất giống cá đối mục, dự án sản xuất nhân tạo giống cá đối mục tại Quảng Ninh, Quảng Bình đã đạt được kết quả như yêu cầu đề ra. Cho sinh sản nhân tạo nuôi sống được trên 140 vạn cá giống các cỡ từ 1cm đến 3cm. Cá giống được cung cấp cho một số nơi trong và ngoài tỉnh như Đồng Hới, Bố Trạch, Quảng Trạch, Quảng Ninh (Quảng Bình); Huế, Bình Định, Hà Tĩnh, Thái Bình... với số lượng 15 vạn con. Trong thời gian thực hiện dự án, doanh nghiệp Thanh Hương cũng đã thả 3 vạn cá giống cỡ 3cm trên diện tích ao 1,5ha. Cá nuôi phát triển tốt. Sau 1 năm trọng lượng bình quân 400g/con, thu được 9,6 tấn cá thương phẩm.

Cho đến nay, Quảng Bình là nơi đầu tiên của Việt Nam sản xuất thành công giống cá đối mục. Đây thực sự là một tin vui không chỉ những đơn vị, cơ quan thực hiện dự án mà cả với người nuôi trồng thủy sản Quảng Bình nói riêng và cả nước nói chung. Người nuôi trồng thủy sản có thêm một sự lựa chọn đối tượng nuôi mới có giá trị kinh tế cao. Việc sản xuất thành công giống cá đối mục sẽ giúp cho người nuôi chủ động được nguồn giống.

Tuy nhiên, sản xuất thành công giống cá đối mục cũng mới chỉ là bước đầu. Đội ngũ kỹ sư, kỹ thuật viên doanh nghiệp Thanh Hương vẫn đang tiếp tục sản xuất và nghiên cứu những vụ tiếp theo để hoàn thiện hơn nữa quy trình công nghệ. Đồng thời, doanh nghiệp sẽ mở rộng quy mô sản xuất để mỗi năm có thể sản xuất được 20 vạn cá giống cỡ 4 - 6cm/năm, đáp ứng nhu cầu cho các

hộ nuôi. Song song với việc sản xuất cá giống, doanh nghiệp Thanh Hương tiếp tục triển khai nuôi cá đối mục thương phẩm trên quy mô lớn. Từ đó nghiên cứu xây dựng quy trình nuôi thương phẩm, làm cơ sở khoa học trước khi phổ biến cho người nuôi trồng thủy sản.

**L.V.L**