SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT TỈNH KIÊN GIANG
TRUNG TÂM KHUYẾN NÔNG

KỸ THUẬT NUÔI CÁ BỐNG KÈO

(*Pseudapocryptes elongatus* Cuvier, 1816)

Tận dụng vuông tôm bỏ trống để nuôi cá kèo mang lại hiệu quả kinh tế cho bà con

Kiên Giang, tháng 12 năm 2023

MỞ ĐẦU

Cá bống kèo khá quen thuộc với người dân Nam Bộ, cá có thịt ngon, dễ chế biến các món ăn dân dã nhưng được rất nhiều người ưa thích. Hiện nay cá bống kèo đang trở thành đối tượng nuôi được người dân quan tâm.

Ở đồng bằng sông Cửu Long hiện có 2 loài cá bống kèo: cá bống kèo vẩy to và cá bống kèo vẩy nhỏ, trong đó cá bống kèo vẩy nhỏ có sản lượng và giá trị kinh tế cao hơn cá bống kèo vẩy to.

Trước đây ở đồng bằng sông Cửu Long, cá bống kèo chủ yếu nuôi tự nhiên bằng cách lấy nước vào ao đầm, trong nước có cả cá bống kèo giống tự nhiên theo vào và chúng lớn lên thành cá thịt. Nơi nuôi cá tự nhiên là các vùng ven biển, bãi triều, các vùng nước lợ. Dần dần các ao đầm nuôi tôm, ruộng muối cũng được sử dụng để nuôi cá bống kèo.

Trước đây sản lượng thu từ các vùng nuôi tự nhiên khá cao do nguồn cá giống tự nhiên dồi dào. Từ năm 2003, phong trào nuôi cá bống kèo bắt đầu phát triển ở các địa phương như Bạc Liêu, Trà Vinh, Sóc Trăng và sau đó lan ra nhiều địa phương khác ở đồng bằng sông Cửu Long. Hiện nay, nuôi cá thương phẩm phát triển nhiều nên nguồn giống tự nhiên cũng ngày càng cạn kiệt do khai thác bừa bãi. Một số địa phương có địa bàn khai thác giống tự nhiên nhưng không có kế hoạch bảo vệ nguồn lợi nên sản lượng giống suy giảm nghiêm trọng và không đáp ứng đủ cho nghề nuôi. Nguy cơ cạn kiệt nguồn cá giống tự nhiên ngày càng lớn.

Việc nghiên cứu sản xuất giống nhân tạo bống kèo đang là một đòi hỏi rất bức thiết. Một số cơ quan nghiên cứu đang triển khai các nghiên cứu trong lĩnh vực này. Tuy vậy, những hiểu biết về sự thành thục của cá trong tự nhiên đến chưa toàn diện và đầy đủ. Nghiên cứu về sinh sản nhân tạo cá bống kèo hiện nay vẫn gặp khó khăn. Vì vậy, trước mắt cần bảo vệ và sử dụng hợp lý nguồn giống tự nhiên để đem lại hiệu quả cao nhất.

I. MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC

1. Đặc điểm và hình thái phân loại

Cá bống là tên gọi chung cho các loài thuộc nhóm Gobidae ở vùng Nam và Đông Nam châu Á (có khoảng trên 50 loài). Họ cá bống kèo (Apocrypteidae) là một trong những họ phân bố rộng ở vùng biển Bạc Liêu, Sóc Trăng, Cà Mau, có sản lượng khai thác hàng năm khá cao. Loài cá bống kèo đang được khai thác và nuôi thương phẩm ở đồng bằng sông Cửu Long là loài cá bống kèo vẩy nhỏ, thuộc hệ thống phân loại như sau:

Bộ Perciformes

Họ Apocrypteidae

Giống *Pseudapocryptes*

Loài *Pseudapocryptes elongatus* Cuvier, 1816

Cá bống kèo có thân hình trụ dài, thân phủ vẩy tròn rất nhỏ. Màu thân xám hơi vàng. Đầu hơi nhọn, mõm tù. Mắt tròn nhỏ, lỗ mang hẹp, màng mang phát triển, lưỡi có dạng cắt ngang. Cá có hai vây lưng rời nhau, vây đuôi dài và nhọn

có nhiều hàng chấm đen, các vây còn lại màu trắng nhạt. Cá có kích thước nhỏ, chiều dài thân ít khi vượt quá 25 cm, trọng lượng cơ thể trung bình 30 - 40g.

Hình 1: Cá bống kèo

2. Phân bố và tập tính sống

Cá bống kèo vẩy nhỏ phân bố khá rộng từ Ấn Độ, Trung Quốc, Nhật Bản, Thái Lan đến Malaysia và vùng đồng bằng sông Cửu Long của Việt Nam. Chúng sống chủ yếu ở nước mặn, lợ và cả vùng nước ngọt. Cá có tập tính thích đào hang để trú ở các vùng triều, bãi bồi và trườn đi lại trên các vùng này để kiếm ăn.

Cá có khả năng thích ứng cao với điều kiện môi trường chúng có thể sống được ở cả ba môi trường nước mặn, lợ và nước ngọt và chịu đựng được ở môi trường có độ mặn lên tới 80‰. Chúng cũng có thể sống được trong những vùng nhiễm phèn pH thấp. Do mang cá có nhiều nếp gấp và có thể phóng to nên cá có khả năng hô hấp trực tiếp từ khí trời và sống được trong điều kiện môi trường có hàm lượng oxy hòa tan thấp, thậm chí sống được trong hang đất bùn với thời gian khá dài.

Người buôn bán cá bống kèo ở các chợ có thể nhốt cá để bán hàng tuần trong các dụng cụ nhỏ với ít nước như chậu, xô,... Tập tính sống của cá bống kèo là sống ở những nơi thủy triều lên xuống nên chúng có thể chịu đựng được dao động lớn của nhiệt độ. Nhiệt độ thích hợp cho cá từ 23 - 28^0 C.

3. Đặc điểm dinh dưỡng

Do cá bống kèo sống trong môi trường nền đáy bùn hoặc cát nên những khảo sát cá bống kèo trong tự nhiên cho thấy trong ống tiêu hóa của chúng hiện diện các loài tảo, chủ yếu là tảo khuê và tảo lam, cùng với mùn bã hữu cơ chiếm tỷ lệ cao. Về cấu tạo ống tiêu hóa thì chiều dài ruột dài gấp 3,27 lần chiều dài chuẩn, chứng tỏ đây là loài cá ăn tạp, thiên về thực vật. Khi nuôi thương phẩm trong ao, ngoài thức ăn tự nhiên, cá cũng sử dụng thức ăn công nghiệp. Ở những ao nuôi tôm sú, sau vụ nuôi tôm người ta thả nuôi cá bống kèo để cá sử dụng lượng mùn bã hữu cơ còn lại trong ao, vì vậy có thể trong tháng đầu tiên chưa cần cho cá ăn thức ăn nhân tạo.

4. Đặc điểm sinh trưởng

Theo một số tác giả nghiên cứu về cá bống kèo, cá có quá trình sinh trưởng liên tục trong vòng đời, trừ khi gặp phải điều kiện bất lợi. Quá trình tăng trưởng tự nhiên có thể dừng lại khi cá thành thục vì lúc này dinh dưỡng tích lũy chủ yếu cho sinh sản. Đến thời điểm đạt quy cỡ tối đa thì cá không tăng trưởng nữa mà chỉ duy trì kích thước và khối lượng cơ thể ở mức ổn định. Kết quả nghiên cứu còn cho thấy sự bổ sung quần đàn loài cá này xảy ra 2 lần trong năm và cách nhau khoảng 6 tháng.

5. Thành thục và sinh sản

Trong tự nhiên, ở các vùng bãi triều và các nơi cư trú, chưa phát hiện thấy cá có tuyến sinh dục ở các giai đoạn thành thục sắp đẻ, mà chỉ gặp các cá thể có tuyến sinh dục phát triển đến giai đoạn III với kích thước rất nhỏ. Tuyến sinh dục đạt giai đoạn III từ tháng 12 đến tháng 3 - 4 năm sau, sau đó không còn gặp cá có tuyến sinh dục thành thục ở giai đoạn cao hơn. Theo các tác giả khác nhau, có thể giai đoạn này cá thành thục đã di chuyển ra ngoài biển vùng nước sâu, nơi có điều kiện sinh thái phù hợp để tiến hành sinh sản hoặc cá chui vào các hang bùn để đẻ trứng. Trong tự nhiên từ tháng 5 đến tháng 6 có rất ít hoặc không gặp các cá thể cái có trứng. Có thể cá đã đẻ trứng vào các tháng 2 - 3 nên từ tháng 4 đã thấy xuất hiện nhiều cá con trong tự nhiên.

II. NUÔI THƯƠNG PHẨM CÁ BỐNG KÈO

Cá giống tự nhiên được khai thác từ tháng 4 - 11 dương lịch (DL) và tập trung vào 2 mùa chính là tháng 4 - 5 DL và các tháng 9 - 11 DL. Những năm trước đây cũng đã có một số hộ dân ở những vùng nước mặn, lợ nuôi cá bống kèo vào mùa mưa. Thông thường họ lấy giống tự nhiên và giữ cá trong ao, đầm, nhưng không hoặc ít cho cá ăn. Dần dần họ cũng tích lũy được kinh nghiệm nuôi và các hộ nuôi ngoài thu giống tự nhiên còn thả bổ sung thêm cá giống. Sau khi nuôi giữ khoảng 3 - 4 tháng là thu hoạch cá thịt. Thường thu hoạch cá thịt vào các kỳ triều cường từ những tháng cuối mùa mưa đến đầu mùa khô (từ tháng 10 đến tháng 2 âm lịch năm sau). Năng suất nuôi theo hình thức này còn thấp, chỉ đạt 30 - 150 kg/ha. Từ năm 2002 - 2003, đã có một số địa phương phát triển nuôi cá bống kèo trên ruộng muối, ao đầm nuôi tôm như ở Bạc Liêu, Sóc Trăng, Trà Vinh.

1. Nguồn giống:

Hiện nay nguồn giống cá bống kèo cho nuôi thương phẩm được thu từ tự nhiên nên còn phụ thuộc rất lớn vào người đánh bắt, con giống và mùa vụ. Vì vậy chất lượng giống không ổn định, kích cỡ giống không đều và lẫn nhiều cá tạp khác. Nguồn giống cá bống kèo nuôi ở vùng đồng bằng sông Cửu Long hiện nay chủ yếu thu bắt ở các vùng bãi triều và rừng phòng hộ, trải dài từ Sóc Trăng đến giáp tỉnh Cà Mau và tập trung nhất ở vùng ven biển Bạc Liêu.

Vào đầu vụ thu bắt cá giống (tháng 4 - 5 DL), kích thước cá bống kèo còn nhỏ (mới kết thúc giai đoạn cá hương, chiều dài 2 - 3 cm), cơ thể trong suốt, vận động còn bị động theo dòng chảy. Người ta dùng các dụng cụ thông dụng là lưới đáy để hứng cá con từ ngoài biển theo thủy triều trôi vào trong phần cuối của đáy gọi là "đụt". Ngư dân căn cứ vào tốc độ dòng chảy của thủy triều và lượng cá con

trong tự nhiên, định kỳ 1 - 2 giờ thì đổ đáy một lần. Khi đổ đáy, người ta tháo đụt và đổ tất cả sản phẩm vào chậu lớn, gồm cá bống kèo và nhiều loài thủy sinh khác.

Hình 2: Cá kèo giống

Để thu được cá bống kèo con, ngư dân phải "ép" để loại bỏ hết các loài cá tôm và động vật khác. Do cá bống kèo có đặc tính chịu được điều kiện khắc nghiệt, thiếu oxy nên chỉ còn loài cá này sống sót được sau quá trình "ép". Tuy vậy, một số loài cá thuộc nhóm bống vẫn tồn tại và lẫn vào đàn giống bống kèo. Tỷ lệ lẫn giống tùy thuộc vào kinh nghiệm ép lọc và mùa vụ xuất hiện giống. Trong tự nhiên vào thời điểm giữa vụ, tỷ lệ cá tạp ít hơn ở giai đoạn đầu và cuối vụ. Sau khi ép, cá con được thả vào giai chứa cá rồi giao cho người nuôi hoặc vận chuyển trực tiếp đến ao nuôi.

Kích cỡ cá thu hoạch bằng lưới đáy trong vụ chính còn tương đối nhỏ. Ngư dân thường đong đếm cá bằng ly (cốc nhỏ, thể tích khoảng 100 mL), mỗi ly tùy theo kích cỡ cá, có số lượng cả con từ 15.000 - 17.000 con trong 1 ly.

Ngoài hình thức thu cá con bằng đụt, người ta còn đánh bắt bằng tay với các phương tiện đơn giản như lưới kéo, vợt để xúc cá trong các vùng ngập của bãi triều hoặc ở các bãi cây mắm và rừng phòng hộ. Kiểu đánh bắt này thu được cá lớn hơn cỡ cá thu trong đáy, có cả cỡ cá dài 4 - 6 cm trở lên (15.000 - 16.000 con/kg) và người ta vẫn tiếp tục đánh bắt cá con ngoài các tháng chính vụ.

- Kỹ thuật vận chuyển cá bống kèo giống

Để đảm bảo vận chuyển an toàn cá giống từ nơi bán đến ao nuôi, nên chứa cá vào thùng xốp hoặc bao nilon có bơm oxy. Nếu chứa cá trong thùng xốp để vận chuyển, nên có sục khí nhẹ đảm bảo đủ khí oxy cho cá hô hấp trong khi vận chuyển. Mật độ đóng cá trong thùng xốp 1.000 - 2.000 con/lít nước. Chứa cá trong bao nilon tùy theo kích cỡ cá, cho 5.000 - 6.000 con/lít nước cho cỡ cá con thu bắt trong đụt; 800 - 1.000 con/lít cho cỡ cá 4 - 5 cm. Có thể vận chuyển cá bằng xe máy, tàu thuyền hoặc ô tô. Phải chú ý che nắng cho bao chứa cá trong khi vận chuyển.

Cần lấy nước trong, sạch và có cùng độ mặn của nước đang chứa cá giống cũng như nước ao ương cá giống hoặc ao nuôi cá thịt.

Khi vận chuyển cá con đến nơi ương giống, trước khi thả cá ra ao, phải ngâm túi cá trong ao để cân bằng nhiệt độ nước trong túi chứa cá và ngoài ao ương. Nếu

độ mặn giữa nước trong ao và trong túi chứa cá có chênh lệch, phải thuần hóa từ từ để cá không bị sốc làm cho cá bị chết.

Hình 3: Chuẩn bị thả cá

2. Kỹ thuật ương giống cá bống kèo trong ao đất

Để đảm bảo nuôi cá thịt thành công, chất lượng con giống có vai trò rất quan trọng. Hiện nay một số địa phương đang nuôi cá bống kèo thịt thường thả giống bất kỳ cỡ nào thu được trong tự nhiên (từ cỡ cá 2-3 cm), nhưng một số nơi chỉ thả nuôi cá giống cỡ lớn (4-6 cm), cá nhỏ 2- 3 cm thường phải ương nuôi thêm trong ao tới cỡ lớn rồi mới thả nuôi để đảm bảo tỷ lệ sống cao và có hiệu quả.

Biện pháp ương cá giống như sau:

2.1. Chuẩn bị ao ương nuôi

Ao có diện tích từ 1.000m^2 trở lên, có thể sử dụng ao đã nuôi tôm thâm canh hoặc bán thâm canh để làm ao ương cá bống kèo giống. Bờ ao phải cao và chắc chắn, không bị rò rỉ nước. Độ mặn thích hợp của nước để nuôi cá bống kèo dao động trong khoảng 5 - 25 ‰. Trước khi thả cá vào ương, ao phải được chuẩn bị theo yêu cầu kỹ thuật của các bước sau:

- Tát cạn ao, dọn sạch cây cỏ thủy sinh trong ao, bắt hết cá tạp, cá dữ (cá chẽm, cá nâu, rô phi...) và các loài địch hại của cá như rắn, đẻn...

- Nếu ao trước đó không nuôi tôm biển và có lớp bùn quá dày, nên vét bớt bùn, chỉ để lại một lớp 15 - 20 cm. Nếu ao đã nuôi tôm, cần đảo bùn để đáy ao thoáng và giảm bớt các khí độc, tạo điều kiện cho sinh vật trong đáy ao phát triển tốt; có thể phơi đáy ao cho khô và cày xới một lớp đất mỏng.

- Rải vôi bột đáy và mái bờ ao, lượng dùng 7 - 10 kg/100m^2 để hạ phèn và diệt các mầm bệnh trong ao, sau đó phơi đáy ao 2 - 3 ngày.

- Bón phân hữu cơ (phân đã ủ mục), liều lượng 10 - 15 kg/100m^2; hoặc phân vô cơ (như N-P-K, phân DAP), liều lượng 200 - 250g/100m^2 để gây nuôi các loài động thực vật phù du trong nước và đáy ao phát triển để làm thức ăn tự nhiên cho cá ương nuôi. Sau đó định kỳ bón phân hàng tuần với liều lượng như trên để tiếp tục gây thức ăn tự nhiên cho cá. Đối với ao đã nuôi tôm sú dùng cho ương cá bống

kèo thì không cần bón lót phân hữu cơ, có thể bón phân vô cơ hỗn hợp NPK hoặc DAP và bón bổ sung theo định kỳ.

- Cấp nước vào ao: trong tuần đầu tiên sau khi thả cá nên để mức tớc trong ao từ 10 - 20 cm. Theo dõi hoạt động và phát triển của cá con để tăng dần mức nước cho thích hợp. Từ tuần thứ 2 - 3 mức nước tăng lên đạt 30 - 40 cm, đến tuần thứ 4 mức nước lên cao tối đa, đạt 70 - 90 cm.

2.2. Thả cá

Cá để ương nuôi thường được thu gom từ các đụt và vận chuyển về ao, thân cá còn trong, vận động bị động theo dòng nước chảy. Nên vận chuyển và thả cá vào lúc trời mát (buổi sáng hoặc chiều mát) để không ảnh hưởng đến sức khỏe của cá con. Phải kiểm tra nhiệt độ và độ mặn trong ao đảm bảo tương đương với nhiệt độ và độ mặn ở môi trường cá đang sống rồi mới thả cá vào ao. Nếu độ mặn trong ao và trong bao chứa cá có chênh lệch, phải tiến hành thuần hóa từ từ cho đến khi độ mặn hai bên cân bằng mới thả cá. Nếu nhiệt độ trong ao cao hơn hoặc thấp hơn trong bao chứa cá thì phải đặt bao chứa cá trong ao 15 - 20 phút nhằm cân bằng nhiệt độ trong và ngoài bao cá rồi mới mở miệng bao cho cá ra từ từ.

Mật độ cá ương trong ao từ 250 - 300 con/m^2, không nên ương với mật độ quá dày (trên 400 con/m^2) sẽ khó quản lý môi trường ao và cá sẽ chậm lớn. Không nên ương cá quá thưa, mật độ dưới 100 con/m^2 gây lãng phí diện tích ao ương và hiệu quả kinh tế sẽ không cao.

2.3. Thức ăn cho cá và quản lý ao ương

2.3.1. Thức ăn và phân bón

Trong tuần đầu tiên sau khi thả, cá ăn thức ăn tự nhiên trong ao là chính. Thức ăn tự nhiên lúc này bao gồm các loài động thực vật thủy sinh và động vật đáy trong ao được hình thành từ quá trình cải tạo ao trước đó. Ngoài ra cho cá ăn thêm thức ăn khác như cám mịn, bột đậu nành. Từ tuần thứ hai trở đi, cần cung cấp thức ăn trực tiếp cho cá như thức ăn tự chế biến và thức ăn công nghiệp. Thức ăn chế biến hay công nghiệp có hàm lượng đạm 30 - 32% và trộn thêm premix khoáng (0,1%) hoặc vitamin A, C, D với liều lượng 20 - 50 mg/kg thức ăn. Cần phải theo dõi hoạt động và tập tính ăn của cá để tính toán và điều chỉnh được lượng thức ăn cho cá hàng ngày.

Khẩu phần ăn được tính như sau:

Trong tuần đầu tiên: Thức ăn tự nhiên + 50g bột đậu nành (hoặc cám mịn) cho 10.000 cá.

- Từ tuần thứ hai trở đi: Khẩu phần thức ăn chế biến là 10 - 15% trọng lượng thân/ngày; thức ăn viên công nghiệp là 3-5% trọng lượng thân/ngày.

- Từ tuần thứ tư: Khẩu phầnn thức ăn chế biến là 7 - 10% trọng lượng thân/ngày, thức ăn viên công nghiệp là 2 - 3% trọng lượng thân/ngày.

Mỗi ngày cho cá ăn 3 - 4 lần, cho ăn vào lúc trời mát cá sẽ nổi lên ăn nhiều và cá được ăn đều. Theo dõi và điều chỉnh thức ăn, đủ số lượng và tránh lãng phí.

Ngoài các thức ăn trên đây, có thể sử dụng phân hữu cơ, (phân đã ủ hoai, mục) và phân vô cơ hỗn hợp (NPK, DAP) đế bón cho ao theo định kỳ và theo

mức độ phát triển thức ăn tự nhiên trong ao. Lượng phân bón như sau:

- Phân hữu cơ: định kỳ 7 - 10 ngày bón một lần, mỗi lần bón 12 - 15 kg/100m^2.

- Phân vô cơ: dùng 0,3 - 0,4 kg/100m^2. Khi bón lót phân hữu cơ hoặc vô cơ, phân cân được rải đều, sau đó có thể trộn đều phân với lớp bùn trên mặt ao trước khi cấp nước vào ao.

2.3.2. Quản lý ao ương

Để đảm bảo môi trường ao thích hợp cho sự phát triển của cá ương nuôi, cần phải chú ý chất lượng nước, mức nước trong ao và các yếu tố thủy lý, thủy hóa như hàm lượng oxy hòa tan, nhiệt độ, pH, độ mặn. Chú ý trong quá trình ương, không để nước bị ngọt hóa làm cho cá bị sốc, chậm lớn và làm cho cá dễ nhiễm bệnh, nhất là các bệnh ký sinh trùng, nấm và giun sán.

Mức nước trong ao ương tăng dần từ khi thả cá và đạt cao nhất vào tuần thứ tư. Từ tuần thứ tư, cá đã dần dần hoàn chỉnh tất cả các cơ quan, trên thân bắt đầu xuất hiện sắc tố, nhưng cá chưa thể hiện tập tính đào hang và chưa sống chui trong hang. Trong giai đoạn này duy trì mức nước ao cao để giữ nhiệt độ ổn định, nhiệt độ thích hợp cho cá từ 28 - 30^{0}C và duy trì mức nước này trong suốt chu kỳ ương nhằm giữ nhiệt độ luôn ổn định. Khi pH của nước vượt quá 9 do tảo phát triển quá mạnh, phải kịp thời thay nước để đưa pH trở lại trung tính. Định kỳ thay nước 1 lần/tuần, mỗi lần thay 50% lượng nước trong ao.

Chú ý khi thay nước cần kiểm tra độ mặn của nước cấp, tránh thay đổi đột ngột độ mặn làm cá bị sốc và dễ chết.

2.4. Thu hoạch cá giống:

Sau khi ương 35 - 40 ngày, cá giống có thể đạt chiều dài 3 - 5 cm, trọng lượng 0,6 - 1g/con (1.000 - 1.500 con/kg). Do cá thu từ tự nhiên nên ngày tuổi của đàn cá thả ương không đồng cỡ, vì vậy trong quá trình ương sẽ có tình trạng cá lớn không đều, có nhiều kích cỡ.

Để thu hoạch cá giống, ta có thể dùng lưới để kéo. Nên dùng loại lưới sợi mềm, không có gút lưới (loại lưới dệt) để kéo, giữ cho cá không bị sây sát. Cần phải kéo lưới từ từ làm nhiều lần để thu được triệt để và giữ cho cá khỏe. Cá giống khi thu đến đâu phải tính toán số lượng và đưa ngay sang ao nuôi cá thịt. Nếu vận chuyển đi xa, phải nhốt cá trong giai đặt trong ao nước sạch và có sục khí liên tục.

Tỷ lệ ương có thể đạt từ 50 - 80%. Tuy vậy, trong số cá giống đó, có thể lẫn lộn một số loài không phải bống kèo, cần được lọc và loại bỏ trước khi thả nuôi cá thịt. Tỷ lệ lẫn giống nhiều hay ít tùy thuộc vào từng đợt thu cá trong tự nhiên.

Để tính số lượng cá, người ta thường đong cá bằng ly (cốc nhỏ) và đếm số cá có trong ly mẫu đó; rồi từ một ly cá mẫu, đong toàn bộ số cá có được bao nhiêu ly để tính ra số lượng cá giống ương được trong ao.

3. Kỹ thuật nuôi cá bống kèo thương phẩm.

3.1. Chuẩn bị ao nuôi

Ao nuôi cá bống kèo cũng giống như ao nuôi các loài cá khác, là những ao đất thông thường. Ở vùng ven biển có thể sử dụng ao nuôi tôm sú thâm canh, bán

thâm canh hoặc ao nuôi quảng canh để nuôi luân canh cá bống kèo. Vùng làm muối có thể luân canh nuôi cá bống kèo trong ruộng muối vào mùa mưa khi nước bị giảm độ mặn không sản xuất được muối.

Từ những kinh nghiệm thực tế nuôi cá bống kèo ở các địa phương có thể thấy ao nuôi có diện tích thích hợp nhất từ 1.000 - 2.000 m².

Trước khi tiến hành thả cá giống, phải chuẩn bị và cải tạo lại ao thật kỹ, bao gồm các khâu sau đây:

- Tát cạn ao, diệt hết cá tạp, cá dữ như cá chẽm, cá nâu, cá rô phi và tất cả các loài cá và dịch hại khác. Nên dùng rễ dây thuốc cá (Derris elliptica) để diệt tạp, với liều lượng 1kg rễ tươi cho 100 m^3 nước ao. Theo Bùi Quang Tề (2004), rễ dây thuốc cá có hoạt chất chính là Rotenon (hay Tubotoxin; Derris) có tác dụng độc đối với động vật máu lạnh, rất độc với cá nhưng không độc với người và các loài giáp xác khác (như tôm, cua). Cách làm như sau: Để nước trong ao còn độ sâu 8 - 10 cm và tính toán thể tích nước có trong ao, rễ dây thuốc cá đập dập, ngâm trong nước 5 - 6 giờ rồi vắt lấy nước, hòa loãng, sau đó té đều khắp mặt ao. Tất cả cá sẽ chết hết, cần vớt đi rồi tháo hết nước hoặc bơm cạn ao để phơi đáy.

- Cày hoặc xới đáy ao một lớp đất mỏng (5 - 7 cm) để đáy ao thoáng khí, tạo điều kiện cho sinh vật đáy phát triển làm nguồn thức ăn tự nhiên cho cá.

- Bón lót cho ao bằng phân hữu cơ (ủ mục, hoai) liều lượng 20 - 30 kg/100m^2 ao.

- Rải vôi bột xuống đáy ao để hạ phèn, diệt tạp, diệt các mầm bệnh, lượng dùng 8 - 12 kg/100m^2, sau đó có thể xới đảo bùn đáy để hòa trộn vôi và phân hữu cơ.

- Ao cần phơi đáy từ 2 - 3 ngày. Những ao ở vùng bị nhiễm phèn thì không nên phơi đáy.

Những ao đã nuôi tôm sú trước đó thì không cần bón lót phân hữu cơ, chỉ nên diệt tạp và cá dữ bằng rễ dây thuốc cá, rải vôi, hạ phèn và diệt mầm bệnh trong đáy ao.

- Lấy nước vào ao qua lưới chắn lọc để tránh địch hại và cá dữ, cá tạp lọt vào ao ăn hại cá và tranh giành thức ăn với cá nuôi. Khi mức nước đạt khoảng 0,3 - 0,4 m thì có thể thả cá giống. Những ngày sau đó tăng dần mức nước ao cho đến khi đạt theo yêu cầu (0,8 - 1 m).

3.2. Mùa vụ nuôi

Hiện nay các địa phương đang nuôi cá bống kèo thường phụ thuộc vào điều kiện ao và mùa vụ xuất hiện cá giống trong tự nhiên. Giống tự nhiên thường bắt đầu từ tháng 4 - 5 kéo dài đến tháng 8 - 9. Do đó, mùa vụ nuôi bống kèo bắt đầu từ tháng 4 - 5 khi có con giống tự nhiên. Ngoài ra người nuôi còn sử dụng ao nuôi tôm để nuôi bống kèo sau khi nuôi tôm kém hiệu quả.

Kinh nghiệm ở một số địa phương cho thấy nếu nuôi sớm vào tháng 4 - 5 thì cá phát triển tốt, nhất là ở các tháng đầu tiên, khi điều kiện môi trường thuận lợi cho cá do nhiệt độ cao nhưng không biến động nhiều, chưa có mưa nhiều nên độ mặn và các yếu tố thủy lý, thủy hóa ít biến động. Nếu nuôi vào các tháng 7 - 8,

thời tiết và môi trường có nhiều biến động do mưa lớn, độ mặn giảm, nhiệt độ thường thay đổi chênh lệch lớn và nhất là vào các tháng cuối năm nhiệt độ hạ thấp nên ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của cá. Ở một số vùng ven biển đồng bằng sông Cửu Long vào cuối mùa mưa, độ mặn ở các ao nuôi có khi xuống rất thấp, thậm chí gần như nước ngọt hoàn toàn. Vào những thời điểm này cá rất dễ bị nhiễm bệnh và chết, dẫn đến tình trạng hao hụt số lượng cá và tỷ lệ sống thấp khi thu hoạch.

3.3. Kích cỡ và mật độ thả giống

- Kích cỡ cá giống:

Nên chọn cá giống cỡ 3 - 5 cm hoặc 4 - 6 cm và được ương trong ao là tốt nhất vì chúng có kích cỡ đồng đều hơn và khỏe hơn do đã thích nghi với điều kiện trong ao. Chọn cá khỏe mạnh, hoạt động nhanh nhẹn, không bị nhiễm bệnh, màu sắc tươi sáng, có nhiều nhớt.

Kinh nghiệm ở nhiều người nuôi cho biết nếu thả con giống còn quá nhỏ không qua ương nuôi thì tỷ lệ hao hụt rất lớn, có khi lên tới 60 - 70%, do cá yếu và chưa thích nghi với điều kiện môi trường mới trong ao nuôi. Ngoài ra tỷ lệ lẫn giống tạp khác còn cao do quá trình ép lọc vẫn chưa loại bỏ hết, nên có tình trạng cá tạp tranh giành thức ăn của cá nuôi, làm giảm hiệu quả kinh tế.

- Mật độ thả nuôi: Tùy theo điều kiện ao, khả năng quản lý chăm sóc và cỡ cá, có thể thả nuôi với mật độ 50 - 100 con/m^2, trung bình 50 con/m^2. Nếu cỡ cá nhỏ (3 cm) nên thả mật độ cao hơn so với cỡ cá lớn (5 - 6 cm) để trừ hao hụt trong khi nuôi. Nếu điều kiện quản lý và kiểm soát chất lượng nước chủ động, có thể tăng mật độ nuôi lên cao hơn 100 con/m^2. Một số hộ nuôi bống kèo còn có kinh nghiệm thả với mật độ ban đầu rất cao (hơn 100 con/m^2), sau 2 tháng nuôi có thể san thưa với mật độ 50 con/m^2. Tuy nhiên biện pháp thả dày rồi san thưa chỉ nên áp dụng với những hộ có các ao nuôi gần nhau để chuyển cá nhanh chóng, tránh được hao hụt trong khi đánh bắt, vận chuyển và san thưa cá.

3.4. Chăm sóc và quản lý ao nuôi

3.4.1. Thức ăn

Cá bống kèo có tính ăn tạp, ngoài thức ăn tự nhiên có trong ao như động thực vật phù du, sinh vật đáy, rong tảo sống bám, mùn bã hữu cơ... cá còn ăn được các thức ăn do con người cung cấp như thức ăn chế biến và thức ăn viên công nghiệp.

Để duy trì thức ăn tự nhiên, phải định kỳ bón thêm phân hữu cơ đã ủ hoai 10 - 15 kg/100m^2/tuần hoặc 10 -15kg phân vô cơ (DAP, NPK)100m^2/tuần.

Thức ăn chế biến gồm cám gạo (60 - 70%) và bột cá (30 - 40%) được trộn đều và nấu chín, trộn thêm premix khoáng và vitamin A, D, E, C (tổng cộng 0,2 - 0,3% tổng trọng lượng thức ăn). Hàm lượng đạm trong thức ăn dao động từ 25% ở 2 tháng đầu, giảm dần xuống 22% rồi 20% ở tháng thứ 3, 4 và 18% cho hai tháng nuôi cuối. Khẩu phần ăn 4 - 6% trọng lượng thân/ngày. Mỗi ngày cho cá ăn 2 lần vào buổi sáng và chiều mát.

Khi cho cá ăn thức ăn viên công nghiệp cần phải chọn loại kích cỡ thức ăn phù hợp với độ lớn và kích thước miệng cá để chúng có khả năng sử dụng thức

ăn hiệu quả nhất. Hàm lượng đạm trong thức ăn cũng dao động từ 25 - 28%, giảm dần theo tuổi của cá. Khẩu phần ăn thức ăn viên công nghiệp từ 1 - 1,5% trọng lượng thân/ngày và cho cá ăn ngày 2 lần vào sáng sớm và chiều mát.

Ngoài ra trong thời gian nuôi, thức ăn cần được bổ sung một số loại men tiêu hóa nhằm kích thích cho cá ăn nhiều và tiêu hóa thức ăn tốt hơn, tránh được hiện tượng cá bị chướng bụng, đầy hơi.

3.4.2. Quản lý ao nuôi

Nước ao cần được chủ động điều chỉnh tăng cao hoặc giảm thấp phù hợp với các giai đoạn phát triển của cá nuôi. Giai đoạn hai tuần đầu mới thả cá giống, mức nước ao cần đạt 0,4 - 0,5 m, sau đó tiếp tục dâng từ từ, mỗi tuần cao thêm 0,2m cho đến khi mức nước đạt tối đa.

Theo dõi mực nước hàng ngày, kiểm tra các yếu tố thủy lý, thủy hóa của nước ao như nhiệt độ nước, pH, độ trong, độ mặn. Kiểm tra bờ và cống ao để phòng bờ bị rò rỉ do cua còng đào hang, lưới chắn bị thủng (do bị mục hoặc cua còng kẹp làm rách lưới). Vào mùa mưa, độ mặn nguồn nước cấp và nước trong ao có xu hướng giảm dần, chú ý độ mặn của nước cấp cho ao phải tương đương hoặc không quá chênh lệch với độ mặn nước ao để tránh cá bị sốc. Độ mặn của nước ao nuôi cá bống kèo, dù vào mùa mưa cũng không nên để quá thấp dưới 3 ‰. Định kỳ mỗi tuần thay nước 1 lần, mỗi lần khoảng 30% lượng nước ao. Nếu nước ao bị nhiễm bẩn, màu nước xanh quá đậm hoặc chuyển màu nâu, có mùi hôi thì cần phải thay ngay nước sạch mới.

3.4.3. Phòng trừ địch hại:

Có nhiều loài địch hại săn bắt và ăn hại cá bống kèo như chim cồng cộc, rắn nước biển (con đẻn), cá nâu, cá rô phi, cá bống mọi, bống cát... Chim cồng cộc và rắn đẻn có thể trong ao săn cá và ăn hại cá đáng kể; cá nâu cũng bắt ăn thịt lặn cá bống kèo; cá rô phi bắt ăn cá bống kèo nhỏ và giành thức ăn của cá nuôi; cá bống mọi, bống cát cũng giành thức ăn của cá bống kèo.

Để phòng trừ địch hại, khâu quan trọng khi cải tạo ao là phải tìm diệt hết mọi cá tạp, cá dữ. Khi lấy nước vào ao, lúc cấp nước lần đầu hoặc các lần thay nước định kỳ, phải chắn lọc kỹ, không để cá nâu và cá rô phi, bống mọi, bống cát nhỏ lọt vào ao qua đường cấp nước. Đối với chim cồng cộc, nên đặt các bù nhìn trên bờ ao hoặc treo dây ngang dọc trên mặt ao có gắn các ống bơ (lon) sữa bò nhằm tạo ra tiếng kêu để xua đuổi chim. Có thể dùng ná (giàng thun) để bắn và đuổi chim cũng có hiệu quả.

Ngoài ra, để bắt các loài cá bống cát, bống mọi có thể điều tiết mực nước trong ao (dâng cao sau đó hạ thấp 5 - 10 cm) khi đó các loại cá bống mọi, bống cát có thể nằm lại ở phần mái bờ mà nước đã rút và ta dùng vợt thu gom chúng lại.

3.4.3. Phòng và trị bệnh cho cá nuôi:

Cá bống kèo thường gặp một số bệnh như trướng bụng do ăn không tiêu, bệnh lở loét trên thân do ký sinh trùng, đốm trắng trên thân và đầu kèm theo xuất huyết các gốc vây do nhiễm vi khuẩn huyết. Ngoài ra cá có thể bị nhiễm bệnh do môi trường nước ô nhiễm, do nước ao quá nóng hoặc nhiệt độ biến động quá lớn.

Vào các tháng cuối mùa mưa và cuối năm do nhiệt độ môi trường hạ thấp cũng làm cho cá giảm sức đề kháng và dễ bị nhiễm bệnh hơn trong mùa khô.

Để phòng bệnh cho cá, trước hết phải tuân thủ các khâu kỹ thuật, chọn cá giống khỏe mạnh, không thả nuôi mật độ quá dày. Trong quá trình nuôi, phải giữ môi trường ao nuôi sạch, không để nước ao bị ô nhiễm. Việc điều tiết mực nước trong ao nuôi nhằm đảm bảo môi trường nước sạch và duy trì độ mặn thích hợp, không quá thấp, sẽ làm giảm được nguy cơ nhiễm các loài ký sinh trùng gây bệnh cho cá nuôi. Thức ăn phải đủ về khẩu phần, chất lượng và nên bổ sung thêm các vitamin, quan trọng nhất là vitamin C (5g/kg thức ăn).

Khi phát hiện cá bị bệnh, phải xác định đúng loài ký sinh hay vi khuẩn gây bệnh để dùng đúng loại thuốc chữa trị và tuyệt đối không sử dụng các loại hóa chất và thuốc kháng sinh đã bị cấm.

III. THU HOẠCH CÁC THƯƠNG PHẨM:

Sau 5 - 6 tháng nuôi, cá bống kèo có thể đạt trọng lượng trung bình 20 - 30 g/con (30 - 50 con/kg), tùy theo giá cả thị trường, người nuôi chọn thời điểm để thu hoạch. Theo kinh nghiệm của nhiều ngư dân, việc thu hoạch cá bống kèo có nhiều cách, có thể dùng lưới kéo, nhưng cách này không thể thu hoạch hết cá trong ao. Ngư dân lợi dụng đặc tính thích bơi ngược nước của cá bống kèo dùng một loại dụng cụ là "lú" để bắt cá chạy ngược nước thì có hiệu quả hơn và thu triệt để hơn. Trước khi thu hoạch khoảng 10 ngày, cần giữ cho môi trường ao nuôi thật ổn định. Trước khi thủy triều cường thì tháo hoặc tát bớt nước ao, khi bắt đầu thủy triều cường thì đưa nước vào ao. Sự chênh lệch mực nước sẽ kích thích cá bống kèo bơi ngược dòng nước chui vào trong lú. Sau mỗi đợt thu hoạch lại tát cạn ao hơn và tiếp tục cho nước thủy triều vào ao để bắt cá cho đến khi ao cạn hoàn toàn và thu hết cá.

Ngoài ra có thể thu hoạch những con cá còn "ngoan cố" không chịu ngược nước, ngư dân dùng dây thuốc cá với liều lượng thấp rải xuống ao làm cho cá phải ngoi lên mặt nước và dùng lưới để kéo, nhưng cách bắt này làm cho cá dễ chết, bán không được giá, thường chỉ để phơi làm khô cá bống kèo.

Tỷ lệ sống của cá thương phẩm nuôi bằng con giống tự nhiên hiện nay còn chưa ổn định. Theo kết quả khảo sát từ những hộ nuôi cá bống kèo tại vùng Vĩnh Châu - Bạc Liêu, Long Phú (Sóc Trăng) và Bến Tre, tỷ lệ sống cá nuôi thương phẩm dao động trung bình từ 15 - 50%. Một thực tế là con giống thu từ tự nhiên thường có tỷ lệ lẫn giống các loài cá khác, có khi lên tới 30%.

Năng suất nuôi trung bình ở các địa phương hiện nay đạt trong khoảng 2 - 5 tấn/ha. Tuy nhiên có nhiều hộ đạt tới 10 -12 tấn/ha/vụ nuôi. Lợi nhuận mang lại từ vài chục triệu đồng đến vài trăm triệu đồng cho 1 ha nuôi.

Quy trình dựa trên tài liệu Trung tâm Khuyến nông Quốc gia