

Phần II:

Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi cá rô đồng thương phẩm *(Anabas testudineus Bloch)*

I. MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM CHÍNH CỦA CÁ RÔ ĐỒNG (CRĐ):

- CRĐ là loại thịt béo, thơm, dai, ngon, có giá trị cao, tiêu thụ khá mạnh cả ở nông thôn, thành phố. CRĐ lớn nhất phát hiện 300g/con, cỡ cá tiêu thụ rộng rãi 7–15 con/kg.

- CRĐ sống ở nước ngọt, chúng thường sinh sống được ở các loại hình mặt nước: ruộng lúa, ao mương, lung bào, đìa, sông rạch, ... Trên thế giới CRĐ phân bố ở: Nam Trung Quốc, Việt Nam, Lào, Campuchia, Thái Lan, Miến Điện, Ấn Độ, Philippines, Châu Phi và các quần đảo giữa Ấn Độ và Châu Úc.

- CRĐ sống rất khỏe, có thể chịu đựng được điều kiện thiếu nước trong một thời gian khá lâu do chúng có cơ quan hô hấp trên mang, thở khí trời. CRĐ có thể ra khỏi nước 6 ngày mà không chết (nếu nang phụ không bị khô), dựa vào đặc điểm này có thể vận chuyển CRĐ tươi sống đi tiêu thụ ở các nơi. CRĐ thích nghi với khí hậu nhiệt đới, lúc khô hạn cá có thể sống chui rúc trong bùn mấy tháng và có thể ra khỏi mặt nước đi một quãng tương đối xa để tìm nơi sinh sống, có thể lên đất khô tìm mồi ăn. CRĐ nuôi dưỡng bằng giống nhân tạo, cho ăn đủ, chăm sóc tốt, cá giảm hẳn tính hoang dã, gần như không đi. Có nơi nuôi 2.000 m² được 4,5 tấn CRĐ, không có rào, cá cũng không đi, bán giá bình quân 30.000đ/kg (20.000–45.000đ/kg) lời 70.000.000đ/vụ.

- Tính ăn: CRĐ là loại cá ăn tạp nghiêng về động vật do cấu tạo ống tiêu hóa ngắn so với chiều dài của thân cá 0,76–1,06. Cá có răng chắc, sắc, xếp thành dãy trên hai hàm, trên 2 hàm còn có răng nhỏ nhọn: hàm răng ở giữa to hơn hai bên và răng có trên xương lá mía. CRĐ có thể ăn các loài tép, tôm, cá, động vật không xương sống, côn trùng bay trong không khí, lúa, gạo, hạt cỏ, phân động vật, ... CRĐ có thể tấn công các động vật nhỏ hơn chúng để ăn, nên được xếp loại cá dữ nhưng mức độ dữ có giới hạn.

- Các giai đoạn phát triển của CRĐ:

- Trứng sau khi thụ tinh 10 phút, noãn hoàng tách khỏi trứng.

- 12 giờ 30 phút, hình thành đốt cơ, phôi cử động liên tục.

- 17 giờ 20 phút, cá nở, cơ thể có nhiều sắc tố, noãn hoàng to, ống tiêu hóa thẳng, có đốt cơ.

- 60 giờ sau khi nở cá ăn được phiêu sinh động vật (moina) và thức ăn nhân tạo.

- Ngày thứ 8 trở đi cá rượt đuổi những loài nhỏ hơn để ăn thịt. Tính ăn động vật của cá thể hiện 8–10 ngày tuổi. Do đó ương CRĐ muốn có tỷ lệ sống cao phải cung cấp thức ăn đầy đủ, đặc biệt là thức ăn phải ở dạng lơ lửng trong nước vì cá không có tập tính sục đáy bề tìm

thức ăn và cá giống khi ương nuôi phải hạn chế sự chênh lệch độ lớn về kích thước nhằm tránh cá ăn thịt lẫn nhau.

- Ngày 10 cá dài 0,57 – 0,76cm.

- Ngày 17 cá dài 0,96 – 1,2cm.

- Ngày 30 cá dài 1,9 – 2,43cm.

- Đến 20 ngày tuổi, CRĐ đã ngoi lên khỏi mặt nước đập khí trời, điều đó chứng tỏ cơ quan hô hấp trên mang đã hình thành. Tốc độ tăng trưởng của CRĐ phụ thuộc vào thành phần và số lượng thức ăn cung cấp, bốn phân kết hợp cho ăn tăng trưởng của cá cao nhất.

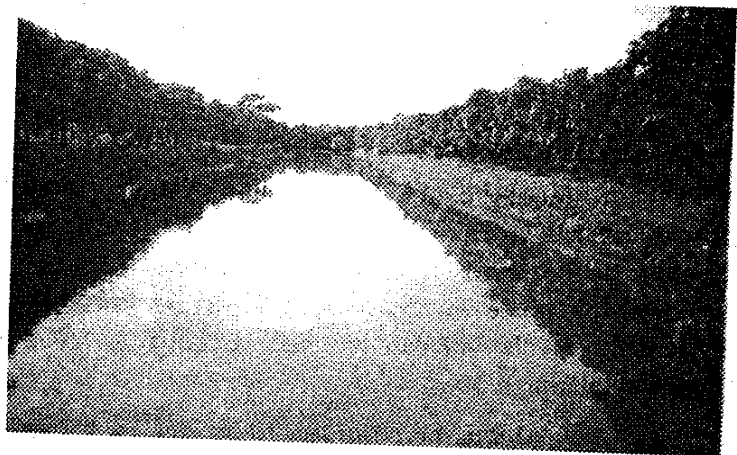
- Sinh sản của CRĐ:

- Ở điều kiện tự nhiên, mùa mưa bắt đầu là cá sinh sản, tập trung tháng 5–7 đến tháng 9 thoái hóa hoàn toàn. Trọng sản xuất giống nhân tạo, chăm sóc cá cha mẹ tốt thời gian dài hơn 3 tháng. Cá đực thành thục sớm hơn cá cái, cuối vụ đực cái càng thoái hóa.

- Sức sinh sản tuyệt đối: cá tự nhiên 10–11cm số trứng 8.656 trứng $\pm$ 1098, cá dài 18–19cm số trứng 42.847 trứng $\pm$ 972. Cá nuôi vỗ 12cm, số trứng 29.066 trứng khi đó ở tự nhiên có 16.559 trứng.

- Đường kính của trứng 0,4–0,8mm, khi cá đã thụ tinh trứng trương lên 0,85–1,1mm.

- CRĐ nuôi vỗ tái phát dục sau 3–4 tuần.



Hình 6. Ao nuôi CRĐ ở Cần Thơ.

II. KỸ THUẬT SẢN XUẤT GIỐNG VÀ NUÔI CRĐ THƯƠNG PHẨM

A. Sản xuất giống CRĐ.

Giống CRĐ có ở tự nhiên lúc hạn Bà Chăn (tháng 5-6), bắt được giống CRĐ ở trên ruộng, mương bị cạn khá nhiều. Nhưng do đánh bắt cá bị xây xát, mất nhớt, cá chết tại chỗ và sau đó chết dài dài vì bệnh. Cá còn sống mang tính hoang dã của cha mẹ, nên khi có dòng nước chảy vào, cá thường đi theo dòng nước hoặc gặp nơi sống không thích hợp cá cũng đi. Nguồn giống CRĐ

tự nhiên không đều, thiếu chủ động cung cấp giống theo yêu cầu nuôi. Giống CRĐ sản xuất nhân tạo, qua nuôi đại trà ở nhiều nơi, tính hoang dã của cá giảm hẳn, có nơi chỉ rào lưới 0,5m và có nơi không rào và cho cá ăn tốt cá cũng không đi.

1. Chuẩn bị cá cha mẹ.

- Ao mương nuôi vỗ cá cha mẹ có diện tích từ 50–500 m², sâu 1m, được chuẩn bị từ tháng 11–1. Cá cha mẹ được nuôi dưỡng sớm, chăm sóc tốt, cá có thể đẻ sớm hơn thời vụ tự nhiên vào tháng 2–3 dl và tháng 4–5 có cá giống cung cấp cho yêu cầu nuôi nũa và cuối năm đạt cỡ cá thương phẩm.

- Chọn cá cha mẹ cỡ từ 40–100g/ con, cá không bị xây xát, dị hình, cá khỏe mạnh, nuôi chung cá đực cá cái mật độ 1kg cá/ 2 m² ao.

- Cho cá ăn hàng ngày: cám 60%, bột cá 38% và bột lá gòn 2% làm chất kết dính. Nấu bột cá, bột lá gòn xong trộn cám vào vừa đặc cho cá ăn. Có thể cho cá ăn một phần lúa mòng. Ngày cho ăn 3–5% so với trọng lượng thân cá. cá tái phát dục ăn 7%.

- 15 ngày kích thích bằng nước một lần, mỗi lần 1/3 ao.

- 30 ngày kiểm tra độ thành thực của cá, 15 ngày kiểm tra cho cá đẻ: cá đực có bụng thon, khi vuốt nhẹ bụng có sẹ trắng sữa. Cá cái bụng to, mềm đều, lỗ sinh

dục màu hồng. Cỡ cá 21–30g có 2.900–15.000 trứng, 1kg cá cái có 30–40 vạn trứng, tỷ lệ thụ tinh và nở trên 90%.

2. Sản xuất cá giống.

a. Sản xuất giống CRĐ tại ao:

- Ao được cải tạo và diệt tạp tốt, cho nước vào ao 0,5m, bón phân chuồng để tạo thức ăn tại chỗ cho cá, nước có màu xanh lá chuối non.

- Cá cha mẹ có trứng và sẹ tốt, bắt từng cặp cá thả vào ao, mật độ cá thả một cặp 5–10 m² ao. Dâng nước lên 1m, cá rô được nước mới kích thích đẻ trong ao. Hàng ngày cho cá ăn cám, tằm, ốc nghiền nhỏ, bột cá nấu, phân heo, ... như phần ương cá.

Sản xuất giống CRĐ tại ao, tại hộ gia đình cũng cung cấp được lượng giống CRĐ đáng kể cho yêu cầu nuôi. Có hộ ao 550 m² thả trên 1,5kg CRĐ cha mẹ cũng được 800 kg cá rô thịt.

b. Sản xuất giống CRĐ nhân tạo:

* Cho cá đẻ:

- CRĐ cha mẹ, dục cái bắt nhốt trước 2 giờ tiêm, chọn cá đã thành thực sinh dục.

- Tiêm HCG liều 3.000–4.000UI/kg hoặc LHRA 20–30mg/kg cá cái, cá đực tiêm nửa liều cá cái. Tiêm vào lưng hoặc gốc xoang ngực.

- Cho cá đẻ: Xô, chậu, thau, lu, khắp có đường kính rộng 40–50cm trở lên, cho nước sạch vào 10–12cm, bắt từng cặp cá cho vào, hoặc ở bể 3–4kg cá/ m³ nước. Thời gian hiệu ứng thuốc sau khi tiêm 7–16 giờ cá đẻ, cá đẻ trứng ra nở 16–22 giờ tùy nhiệt độ.

* Ấp trứng cá: Trứng CRĐ mới đẻ có đường kính 0,4–0,8mm, trứng trương nước 0,8–1,1mm, trứng nổi tự do.

- Ấp trứng ở xô, thau, chậu có nước sâu 20–30cm, mật độ trứng ấp 3.000 trứng/ lít nước, nước tĩnh, thay nước ngày 2 lần, thường xuyên vớt bỏ trứng ung ra.

- Sau 60 giờ trứng nở, chuyển cá bột xuống ao ương.

* Ương cá bột lên cá giống:

- Ao ương ương cá giống được dọn sạch cây cỏ, sên vét bột sinh bùn, xả các hang mối, bón vôi 10kg/ 100 m² ao, diệt các địch hại của cá như phần cải tạo ao ương cá khác. Phơi nắng ao 2–3 ngày, cho nước vào ao qua lưới lọc kỹ, lưới thật dày, có thể dùng vải KT.

- Bón phân gà, heo đã ủ 10–15g/100 m² ao hoặc dùng phân vô cơ: đạm và lân superphosphat theo tỷ lệ N/P = 2/1 với lượng 200g/m³ nước (nên dùng phân hữu cơ thì màu nước giữ lâu hơn). Bón lót 3 ngày trước khi thả cá ương. Cần kiểm tra nước ao, nếu có địch hại của cá phải được diệt trước khi thả, nếu là bọ gạo phải dùng

dầu hỏa có khung và treo đèn ở ao. Cá bột được thả khi nước ao có màu xanh lá chuối non, sau đó 5–10 ngày bón phân một lần tùy màu nước.

- Mật độ cá ương 4–6 vạn cá bột/100 m² ao, cá bột phải đều cỡ, thời gian ương 45 ngày, cỡ cá đạt 300–400 con/kg, tỷ lệ sống ương tốt trên 50%.

- Thức ăn cho cá: Mười ngày đầu cho ăn lòng đỏ trứng vịt luộc tán nhuyễn và bột đậu nành pha loãng nấu chín, số lượng một trứng vịt và 10g bột đậu nành cho 1–2 vạn cá bột/ ngày. Ngày cho ăn 4 lần. Sau đó cho cá ăn cám 30%, bột đậu nành 30%, bột cá 40%. Khẩu phần thức ăn, khởi điểm cho ăn 100g/ vạn cá/ ngày, sau đó tùy khả năng bắt mồi của cá mà tăng hoặc giảm khẩu phần cho ăn, nhưng khi cá có cơ quan hô hấp phụ (20 ngày ương) nên tăng lượng thức ăn và phân bón nước ao có màu xanh lá chuối non.

Do CRĐ bột giống ăn thức ăn lơ lửng trong nước là chủ yếu, nên thức ăn được nấu chín và hòa tan vào trong nước và rải đều trên mặt ao.

- Thời gian ương cá cần diệt bọ gạo, không để ếch nhái, nòng nọc và các động vật khác vào ăn cá con.

- Cấp thêm nước vào ao khi nước ao hao hụt, nước ao dơ.

- Có điều chỉnh lượng thức ăn cần thiết để cá lớn đều, không ăn thịt lẫn nhau.

- Theo dõi sự hoạt động của cá, tăng trưởng của cá.

- Cá giống cỡ 300–500 con/kg được đánh bắt nhẹ nhàng bằng kéo lưới, cho cá vào vèo chứa nếu chuyển đi xa, chuyển nhanh đến nơi nuôi CRĐ thương phẩm. CRĐ giống được chuyển bằng bọc nylon, có nước và bơm dưỡng khí, bọc 60x90 chở 1.500–3.000 con/bọc.

B. Nuôi CRĐ thương phẩm

1. Nuôi cá tại ao.

- Diện tích ao ương nuôi CRĐ từ 100m²–2.000m², mức nước ao sâu trung bình 1,5m, ao nối liền với nguồn nước không bị nhiễm các chất độc nông dược, cung suốt thời gian nuôi. Ao có bông cấp và thoát nước càng tốt, tối thiểu có một bông để lấy nước mới vào, xả nước dơ ra. Bông phải có lưới bịt chống cá dừ vào ăn cá rô và cá khác vào tranh mồi ăn của CRĐ. Để giữ nước cần thiết có thể dùng bao nylon, bao xi măng bịt đầu bông khi đã cho nước vào ao.

- Ao được cải tạo như các ao nuôi cá khác: Dọn cây cỏ, vét sinh bùn, xăm chặt các hang mối, bón vôi và phân chuồng tạo thức ăn tự nhiên cho cá. Đắp bờ cao hơn mức nước cao nhất 0,5m, nơi bờ thấp, nơi xung yếu, đập nước, ... dùng lưới chắn kỹ trước khi nước ngập, lưới cao so với mặt đất mực nước ngập 0,5m, lưới gắn chặt vào đất, có trụ kèm lưới. Thường sử dụng lưới cước để

ngăn cá. Cho nước vào ao trước khi thả cá 5–7 ngày, mức nước 1m–1,5m.

a. Giống cá nuôi:

- Cỡ CRĐ giống: 300–500 con/kg. Cá đều cỡ, cá khỏe mạnh, cá không bị xây xát mất nhớt. Cá yếu được nhốt nuôi riêng khi thật khỏe mạnh mới nuôi chung. Mật độ nuôi 10 con/m², nơi có thức ăn đủ, nước tốt, nuôi tốt mật độ nuôi 20–30–50 con/m².

- Có thể thả ghép cá hường giống 1 con / 5–10 m², cá mè trắng 1 con / 5–10 m², để tận dụng thức ăn rơi rớt và làm sạch môi trường nước. Không được thả cá mè vinh, chép, trê phi tranh mồi ăn của CRĐ, giá bán thấp.

b. Thức ăn cho cá:

- Tạo nguồn thức ăn tự nhiên trong vùng nước cho cá.

- Có thể sử dụng phân heo, gà, cút cho cá ăn trực tiếp (cần lưu ý không để nước đái heo xuống ao nuôi). Ao 500–1000 m² có thể sử dụng phân heo của 10–20 con làm thức ăn cơ bản cho cá, bổ sung thêm thức ăn nhân tạo. Nuôi CRĐ thuần phân heo, cá chậm lớn hơn so với sử dụng tốt thức ăn nhân tạo. Tùy thực tế xem sức ăn của cá mà tăng hoặc giảm lượng thức ăn. Trước khi thu hoạch 2–3 tháng, ngưng cho cá ăn phân heo, mà cho cá ăn bằng thức ăn chế biến để cá sạch, béo. Thức ăn chế biến 3–5% trọng lượng cá, tùy cá ăn mà tăng giảm.

- Cho cá ăn bằng thức ăn chế biến: Bột đầu tôm, phụ phế liệu nhà máy chế biến cá tôm và gia súc, bột cá

ruốc, ốc, cá tạp, bột đậu nành, ... tỷ lệ đậm 30% + cám mịn và xác đậu nành 60% + tấm 7% + bột lá gòn 3% + Vitamin, Premit. Chế biến thức ăn: Thức ăn thô (cá tạp, cua, ốc, ...) được nghiền nhỏ. Nấu cháo tấm với bột cá cho nhừ, cho bột lá gòn vào, nếu có xác đậu nành nấu riêng, trộn cám và Viatmin vào thức ăn vừa khô, đặc, dẻo. Có thể cho 10% rau muống đã thái nhỏ và nấu mềm nhừ trộn lẫn với thức ăn trên. Thức ăn có độ đậm càng cao cá lớn càng nhanh, từ cá giống lên cá 7-15 con/kg có 4 tháng.

- Cho cá ăn: CRĐ lúc còn nhỏ chưa phân đàn, cho cá ăn bằng sàn treo ở đầu ao, cá vào sàn ăn, khoảng 50-80 m² / có một sàn. Khi cá lớn, dùng sàn thì cá lớn vào ăn trước, cá nhỏ vào ăn sau, cá lớn không đều, nên rải thức ăn đều ao cho cá ăn để cá lớn nhỏ đều được ăn. Tỷ lệ cho ăn 3-5% trọng lượng cá, ngày cho ăn 1-2 lần. Cho CRĐ ăn thức ăn đủ số và chất có nhiều đạm, đủ no cá sẽ lớn nhanh, lớn đều.

• Có thể cho cá ăn thức ăn giàu đạm và sản phẩm có thể mạnh ở địa phương: ốc bươu vàng, cá tép tạp băm vừa cỡ cho cá ăn hoặc lúa, đậu nành rang vàng thơm, cho dầu dừa vào cho cá ăn.

c. Quản lý chăm sóc cá nuôi:

- Giữ môi trường nước nuôi đến màu xanh lá chuối non. Nếu nước có màu sậm và mùi hôi phải thay nước ngay. Trung bình 7-15 ngày nên thay nước một lần,

nếu nước ao nuôi vẫn tốt thì khi nước dơ mới thay. Thay nước tốt có lợi cho cá nuôi, song cá tạp vào nhiều tranh mồi ăn của cá nuôi.

- Kiểm tra thức ăn của cá dư hay thiếu bằng xem cá có thức ăn trong bụng không và thức ăn còn lại sau khi cho vào sàn ăn 2 giờ. Nếu ruột cá không có thức ăn, mà thức ăn còn nhiều ở sàn là thức ăn không thích hợp, phải thay đổi thức ăn, hoặc xem cá yếu ăn vì lý do gì: nước dơ thì thay nước, thiếu đạm thì tăng đạm, có đạm mà yếu ăn tăng Vitamin C, Premit vào thức ăn và xem cá có bệnh hay không xử lý kịp thời.

- Kiểm tra bông bờ, lưới bông, lưới bao nơi xung yếu khi mưa lũ.

- Nơi không có điều kiện bao lưới nơi xung yếu, có thể trồng cây sả dùng nhiều lớp ở bờ này.

- Trong thời gian nuôi, cá phân đàn, cá lớn thì lớn nhanh, cá nhỏ chậm lớn vì không được ăn đều. Cần kiểm tra sau 4-6 tháng nuôi, dùng lưới kéo bắt cá lớn để vào ao nuôi vỡ riêng, bán. Cá nhỏ còn lại tiếp tục nuôi và cá có phân đàn nuôi riêng.

2. Nuôi CRĐ ở ruộng lúa, rừng tràm, sông cut.

a. Chuẩn bị nơi nuôi:

Ruộng lúa rừng tràm thì có mương trong, bờ bao quanh, bờ cần cao hơn mực nước cao nhất 0,5m. Nơi xung yếu: đập có bông, nước ra vào, lung trũng nổi liền

với nhau ngăn cách bằng bờ, nơi thấp, ... Cần có lưới chắn hoặc trồng sả đầy để hạn chế cá đi. Nếu nuôi ở kênh rạch, sông cụt, xung quanh có bờ bao, lòng kênh dùng lưới chắn kỹ. Nơi nuôi được cải tạo, nhất là diệt các loài địch hại của CRĐ như cá lóc, lươn, rắn, rái cá, ...

b. Giống nuôi:

Giống CRĐ nên thả cỡ lớn 200–300 con/kg.

- Thường nuôi ghép CRĐ với các loại cá khác: nuôi ở ruộng lúa: mè vinh, sặt rần, mè trắng, trôi, chép 70–80%, CRĐ 20–30%. Mật độ cá nuôi 1–3 con/ m².

- Nuôi ở rừng tràm: CRĐ 0,3 – 0,7 con/m² nuôi ghép với cá sặt rần, trê vàng, thát lát và cá lóc cùng cỡ 0,5 – 1 con/ m² mặt nước.

- Nuôi ở sông cụt: CRĐ 5–10con/ m² và ghép cá sặt rần, cá hường, mè trắng.

c. Cho cá ăn:

Cá nuôi ở ruộng, rừng có lượng thức ăn tự nhiên phong phú, có điều kiện cho cá ăn thêm một phần thức ăn nhân tạo. Cá nuôi ở sông cụt, tùy khối lượng cá nuôi mà cho cá ăn như nuôi ở ao.

d. Quản lý chăm sóc cá nuôi: như ở ao.

3. Thu hoạch cá nuôi.

Cá nuôi 4–5 tháng đạt 60–100g/con, 6–9 tháng đạt 100–150g/con. Chọn thời điểm thị trường ít các loại

cá khác, thu hoạch CRĐ bán được giá. Trước khi thu hoạch 2 tháng cần tăng cường cho cá ăn đủ số và chất, thay nước sạch vào ao. Dùng lưới bắt cá lớn bán, cá nhỏ để lại nuôi tiếp bán. Cần theo dõi hàng ngày ghi chép để rút kinh nghiệm.



Hình 7. Cá rô đồng bán ở chợ.