

## Kỹ thuật nuôi cá chép

Có thể nuôi kết hợp cá chép với các loài cá khác hoặc nuôi đơn trong ao.

### 1. Nuôi cá chép với các loài cá khác

#### \* Chọn ao nuôi:

Như các ao nuôi cá khác, điều kiện cho ao để nuôi cá chép là đất không bị chua mặn, gần nguồn nước sạch, không có mạch nước ngầm độc hại gây chết cá. Ao nên đào theo hình chữ nhật (chiều dài gấp rưỡi hoặc gấp 2 chiều rộng) gần chuồng trại chăn nuôi, gần gia đình để tiện quản lý, gần đường giao thông để dễ vận chuyển cá giống và bán cá khi thu hoạch. Môi trường ao nuôi cá luôn thoáng sạch, không bị ô nhiễm, nhiệt độ nước dao động khoảng 20-30 độ C, nước ao luôn có màu xanh nõn chuối (độ trong từ 10-20 cm), độ pH từ 6,5-8,5, oxy từ 3-8 mg/l, cò từ 3-10mg/l, nước ao không được có H<sub>2</sub>S, hàm lượng NH<sub>4</sub> nhỏ hơn 1mg/l, hàm lượng sắt tổng cộng không vượt quá 0,2 mg/l, p<sub>h</sub> khoảng 0,5mg/l và hàm lượng hữu cơ từ 10-20mgO<sub>2</sub>/l.

#### \* Chuẩn bị ao nuôi cá:

Trước khi nuôi cá, phải chuẩn bị ao theo các bước sau:

- Tu sửa bờ ao, kiểm tra đặng cống, phát quang bờ.
- Tát hoặc tháo cạn ao, dọn sạch bèo, cỏ, vớt bùn (nếu lượng bùn quá nhiều), san phẳng đáy, lấp hết hang hốc ven bờ ao.
- Tẩy vôi khắp đáy ao, để diệt cá tạp và mầm bệnh, bằng cách rải đều từ 8-10 kg vôi bột cho 100m<sup>2</sup> đáy ao. Nếu trong ao nuôi vụ trước, cá tôm bị bệnh hoặc ao bị chua thì lượng vôi tẩy ao tăng gấp 2 lần (từ 15-20kg/100m<sup>2</sup>).
- Phơi ao khoảng 3 ngày, bón lót bằng cách rải đều khắp ao 30-40 kg phân chuồng đã ủ kỹ và 40-50 kg lá xanh (lá thân mềm để làm phân xanh) cho 100 m<sup>2</sup>. Lá xanh được băm nhỏ rải đều khắp đáy ao. Dùng trâu bừa đáy ao 1-2 lượt cho phân xanh và lá lẫn vào bùn đồng thời lấp phẳng đáy ao.
- Lọc nước vào ao khoảng 0,5 m, ngâm ao từ 5-7 ngày nước ao sẽ có màu xanh nõn chuối (màu của phù du sinh vật), lọc nước tiếp vào ao đạt mức sâu 1 m trước khi thả cá. Cần lọc nước bằng đặng hoặc lưới để phòng cá dữ, cá tạp tràn vào ao nuôi cá.

#### \* Tỷ lệ cá chép nuôi ghép tùy thuộc vào qui trình của loài nào là đối tượng chính:

- Nuôi ghép cá chép trong ao lấy các đối tượng khác là chính thì nên thả cá chép từ 5-10% và phải tính sao cho mỗi con cá chép có khoảng 10-20m<sup>2</sup> đáy ao.
- Nuôi cá chép trong các đầm hồ tự nhiên lấy các đối tượng khác là chính có thể cá chép tới 20-30% nhưng vẫn phải tính toán sao cho mỗi con cá chép không ít hơn 20-30 m<sup>2</sup> đáy đầm hồ.
- Nuôi ghép cá chép ở ruộng trũng có thể thả với tỷ lệ 50-60% là cá chép nhưng cũng phải tính sao cho mỗi con cá chép có từ 10-15 m<sup>2</sup> ruộng.

- Mùa thả cá giống: Có 2 mùa thả cá giống nuôi thành cá thịt. Vụ 1 từ tháng 2 đến tháng 3 (gọi là vụ xuân) và vụ 2 từ tháng 8 đến tháng 9 (gọi là vụ thu). Mùa thả cá giống thích hợp nhất là vụ 1, vì thả sớm vào vụ xuân sẽ tận dụng được nhiều thời gian sinh trưởng của các loài cá. Người ta thường thả cá giống lưu và thả đủ số lượng cá xuống ao trong khoảng 5-7 ngày đầu, không nên kéo dài thời gian thả cá giống trong cùng một ao.

#### **\* Xử lý cá giống trước khi thả nuôi:**

- Dùng cá thử nước: cầm gai hay rô thưa xuống ao, thả vào trong đó 10-15 con cá giống. Theo dõi cá từ 20-30 phút thấy cá hoạt động bình thường là được, nếu thấy cá yếu hoặc chết... thì phải tạm ngưng việc thả cá để giải quyết lại nguồn nước đã lấy vào ao. Trước khi thả cá lại ao cũng phải dùng cá để thử nước.

- Tắm cho cá giống để phòng bệnh: cá giống khi vận chuyển về, trước khi thả, nên tắm qua nước muối ăn (NaCl) nồng độ 3%. Cách tắm: Dùng chậu chứa 10 lít nước sạch, hoà tan 300g muối ăn trong nước, dùng vợt bắt cá để tắm trong thời gian từ 10-15 phút.

- Tránh để cá bị “sốc” do chênh lệch nhiệt độ giữa nước ao và nước chứa cá: khi thả cá xuống ao nuôi, để đảm bảo an toàn cho cá, cần chú ý cân bằng nhiệt độ nước giữa 2 môi trường, nhất là cá giống vận chuyển đường xa trong mùa hè có nhiệt độ cao. Cách làm: ngâm túi cá xuống ao từ 5-10 phút trước khi thả. Thả cá: mở dây buộc túi, hai tay ấn chìm một nửa miệng túi xuống nước, cho nước ngoài ao từ từ vào túi, khi thấy cá khoẻ, bơi ngược dòng nước thì thả cá ra ao. Chú ý thả cá ở đầu gió cho cá phân tán nhanh ra ao.

#### **\* Chất lượng và quy cỡ cá giống:**

- Chất lượng cá giống: cá khoẻ mạnh, bơi lội hoạt bát theo đàn, phản xạ nhanh với tiếng động. Khi vớt lên cá quẫy lộn lung tung, toàn thân trơn bóng, không rách vây, không tróc vảy, không khô mình, không mất nhớt, không bệnh.

- Quy cỡ cá giống: tùy theo từng loài cá, điều kiện ao nuôi và thời gian nuôi. Đối với ao nhỏ, để quản lý chăm sóc, thời gian nuôi dài thì thả giống nhỏ. Ao rộng khó chăm sóc quản lý hoặc nuôi trong thời gian ngắn thì thả cá giống lớn.

## **2. Nuôi đơn cá chép trong ao**

#### **\* Ao nuôi:**

Điều kiện ao và cách chuẩn bị ao nuôi đơn cá chép tương tự như ao nuôi ghép cá chép. Diện tích ao nuôi thích hợp là từ 1.000-2.000 m<sup>2</sup> tới 2-3 ha.

#### **\* Mật độ thả:**

- Tùy theo cỡ cá cần đạt lúc thu hoạch để định mật độ cá cho phù hợp. Muốn đạt khối lượng cá thịt lúc thu hoạch trong bình 0,3-0,4 kg/con sau 6-8 tháng nuôi, thì có thể thả cá giống với mật độ 1 con/1,5-2 m<sup>2</sup> ao.

- Muốn đạt cỡ cá thịt lớn hơn, trung bình 0,7-0,8 kg/con lúc thu hoạch thì nên thả mật độ 1 con/3-4 m<sup>2</sup> ao.

- Trong ao nuôi đơn cá chép, có thể thả ghép thêm trắm cỏ (mật độ 1 con/200 m<sup>2</sup>) và cá mè trắng mật độ (1 con/100 m<sup>2</sup> ao); không thả thêm các loài cá khác.

Chất lượng và quy cỡ cá giống thả trong ao nuôi đơn tương tự như ao nuôi ghép.

**\* Quản lý chăm sóc:**

- Thức ăn cho cá trong ao nuôi ghép: tùy theo cơ cấu thành phần đàn cá nuôi trong ao và năng suất đạt được, thức ăn bổ sung trong ngày bằng 2-3% khối lượng cá trong ao. Thức ăn bổ sung bao gồm: các chất bột ngũ cốc (cám gạo, bột ngô, bột đậu tương, bột sắn...) từ 70-80% và bột cá, bột tôm, cua, ốc, nhái, giun đất, phế thải lò mổ... từ 20-30%. Thức ăn bổ sung tự chế được trộn đều các thành phần và nấu chín, đùn viên dạng sợi hoặc nắm rải ven ao cho cá ăn, ngày 2 lần sáng và chiều tối. Lượng thức ăn tối thiểu cần đầu tư tham khảo ở bảng 1.

Bảng: Thức ăn trong ao nuôi ghép cá chép

Năng suất cá (tấn/ha/năm)	Thức ăn xanh (tấn/ha/năm)	Thức ăn tinh (tấn/ha/năm)
2-3	30-40	2-3
3-5	40-50	3-5
Trên 5	Trên 50	Trên 5

- Thức ăn cho cá trong ao nuôi đơn: hàng ngày phải cho cá ăn thức ăn bổ sung gồm các loại:

Bột ngô, cám gạo: 70-80%

Đậu tương: 10-15%

Khô dầu, bã mắm: 5-10%

Bột cá nhạt: 3-5%

Tất cả nguyên liệu này được nghiền nhỏ trộn đều. Nếu có điều kiện làm thức ăn viên thì thay 10% cám gạo bằng chất kết dính như bột sắn, bột mì...

Nếu không có điều kiện làm thức ăn viên thì sau khi trộn đều, cho nước vào nhào nắm thành từng nắm nhỏ cho cá ăn ngay. Phải cho thức ăn vào các sào đặt cách đáy ao 10-20cm.

Lượng thức ăn hàng ngày được tính (gần đúng) như sau:

Trong tháng thứ 1-2 là 7-10% khối lượng cá trong ao.

Trong tháng thứ 3-4 là 5% khối lượng cá trong ao.

Trong các tháng sau là 2-5% khối lượng cá trong ao.

Tuy nhiên trước khi cho cá ăn cần kiểm tra sào thức ăn để xem cá có sử dụng hết thức ăn hay không.

Cần định kỳ mỗi tháng kiểm tra sinh trưởng và bệnh cá một lần, cân khối lượng cá của 25-30 để tính khối lượng cá trong ao, qua đó ta điều chỉnh lượng thức ăn cho phù hợp.

- Bón phân cho ao nuôi cá: ao nuôi ghép hay nuôi đơn cá chép nếu không có kết hợp chăn nuôi thì phải dùng phân chuồng, phân xanh bón cho ao, mỗi tuần bón

1 lần, mỗi loại từ 10-15kg/100m<sup>2</sup> ao/tuần. Nếu ao nuôi cá có kết hợp chăn nuôi gia súc, gia cầm theo tỉ lệ cân đối dưới đây thì không phải bón phân cho ao nuôi cá.

### 3. Nuôi kết hợp cá - lợn

- Nếu nuôi lợn quy mô nhỏ (1-2 lợn), chuồng nuôi lợn có thể làm trên bờ hoặc trên mặt ao.

Nếu nuôi quy mô lớn: chuồng trại phải nuôi ở nơi riêng. Các chất thải của lợn cần phải được chứa vào nơi riêng, ủ trước khi đem sử dụng.

Lượng phân lợn 100kg lợn hơi/ 1 ngày = 5,1kg tương đương 0,34kg cá.

1 năm nuôi 2 vòng, trọng lượng xuất chuồng 100kg/con có thể thải ra một lượng phân 900kg tương đương 60kg cá các loại, bình quân 15kg phân lợn nguyên chất cho 1 kg cá.

Ví dụ: nuôi 1 ha cá đạt năng suất 2 tấn/ha; số lợn cần nuôi là:  $2.000\text{kg} * 15\text{kg}/900\text{kg} = 33$  con lợn/ha tương đương là 0,3 lợn/100m<sup>2</sup>.

Các loại cá nuôi trong mô hình nuôi ghép cá-lợn: nuôi ghép cá với các loại cá trôi, rô phi, mè làm chính.

- Nuôi kết hợp cá – vịt: là hình thức kết hợp tốt, 2 loại có tác dụng tương hỗ lẫn nhau.

+Ao: cung cấp không gian hoạt động, thức ăn bổ sung cho vịt.

+Vịt: Bơi lội làm tăng oxy cho ao.

Khuấy đảo chất màu, chất thải của vịt làm thức ăn cho cá.

Diệt những động vật ăn tranh thức ăn của cá làm tăng năng suất cá nuôi.

#### \* Cách nuôi:

Quy mô nhỏ: chuồng vịt trên mặt ao, hoặc cạnh bờ ao.

Nuôi quy mô lớn: làm chuồng trại riêng trong đó có nơi cho vịt tắm, bơi lội, sàn cho ăn, bể chứa và xử lý chất thải. Dùng chất thải đã xử lý bón cho ao nuôi cá.

Lượng chất thải do 1kg vịt = 76-96gam/ngày.

27,3kg đến 34,5kg/năm = 3,6 đến 4,3kg cá thịt.

Nuôi cá thịt đạt 2 tấn /ha cần:

$2000\text{kg}/3,6\text{kg} = 560$  vịt nuôi quanh năm

Vịt có thể ăn cá con do đó trong ao nuôi kết hợp cá- vịt cần phải thả cá giống lớn, nước ao sâu trên 60cm.

Công thức thả cá: cá chép nuôi ghép mè, trôi, rô phi làm chính.

### 4. Nuôi kết hợp cá- gà

Gà là loại gia cầm nuôi phổ biến, nuôi kết hợp gà-cá đang phát triển.

Cá đối với gà: ao tạo không gian thoáng mát, giảm được công quản lý, chăm sóc.

Gà đối với cá: gà cung cấp phân bón, thức ăn rơi vãi( 10-15%), giảm được công vận chuyển, nơi chứa đựng thức ăn.

**\* Cách nuôi:**

Chuồng gà thường được làm trên bờ hoặc trên mặt ao, nuôi gà lấy trứng hoặc gà thịt.

Lượng phân thải ra của 100kg gà thịt = 6,6kg/ngày = 0,5 đến 0,6kg cá thịt.

Để nuôi 1ha cá ao đạt 2 tấn/ha cần 1500 đến 2000 con gà.

100m<sup>2</sup> cần 15-20 gà thịt hoặc gà trứng nuôi quanh năm.

Các loại cá dùng trong nuôi kết hợp gà-cá: những loài cá có sức chịu đựng tốt, thường nuôi ghép: cá chép, trê lai, tra, rô phi, rô hu.

- Bổ sung nước mới vào ao nuôi cá: để ổn định mức nước trong ao nuôi cá, sau 3-4 ngày phải thêm nước mới vào ao khoảng 20-30cm. Những ao có điều kiện tưới tiêu chủ động mỗi tháng 1 lần, có thể rút 1/3 nước cũ ở đáy ao, trước khi thêm nước mới.

- Biện pháp quản lý ao nuôi cá: hàng ngày phải thăm ao 2 lần sáng sớm và chiều tối, để phát hiện các hiện tượng có ảnh hưởng đến ao cá như: hiện tượng cá nổi đầu, nước ao bạc màu, đặng cống hư hỏng, cá bị đánh trộm v.v... người quản lý ao phải nắm vững màu nước ao thay đổi, tình trạng hoạt động của cá trong ao: cá no, cá đói, sức lớn của cá, bệnh tật, nước ao thiếu oxy, nước ao cạn, theo dõi thời tiết,.. Để điều chỉnh kế hoạch chăm sóc và xử lý kịp thời các tình huống có ảnh hưởng xấu đến ao nuôi cá. Ví dụ:

Thấy trên sàn ăn còn thừa thức ăn là cá no, phải rút bớt khẩu phần ăn.

Thấy trên sàn ăn hết thức ăn, nước ao đục ngầu, là cá đói phải tăng thêm thức ăn.

Nước ao giàu dinh dưỡng, có màu xanh lá chuối non.

Cá nổi đầu bình thường: vào buổi sáng cá nổi thành từng đàn, bơi lội thoải mái, phản ứng nhanh với tiếng động, cá lặn hết khi mặt trời mọc.

Cá nổi đầu do ao thiếu oxy hoặc bị bệnh: cá bơi lội dáng mệt mỏi, bơi lẻ tẻ mỗi con một hướng, không bơi theo đàn, ven bờ ao có tôm tép chết dạt... khi mặt trời mọc lâu, cá vẫn chưa lặn. Cần phải cấp cứu: ngừng hẳn bón phân, ngừng cho cá ăn, bơm ngay nước mới vào ao, vớt hết cỏ rác, xác lá dầm, rau bèo, ... té nước trên mặt ao hoặc dùng lưới không có chì kéo dòn cá về khu vực có nước mới đang chảy vào ao.

Giữ mức nước ao từ 1,5-2m để chống nóng và chống rét cho cá. Có thể thả bèo, rau muống rộng 1-2m, ngăn ô quanh bờ ao.

Kiểm tra ao đột xuất khi có mưa to, gió lớn, bão giông..

Chống các loại dịch hại bắt cá như:rái cá, rắn nước, chim bắt cá,...

Phòng tránh các hình thức đánh trộm cá.