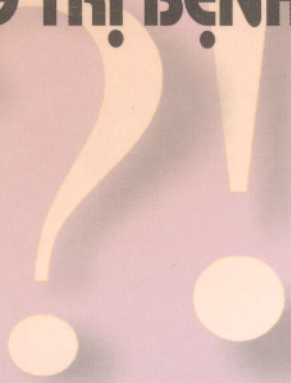
PHẠM VĂN TRANG - TRẦN VĂN VỸ

40 câu hỏi-đáp về SINH SẢN NUÔI ĐẶC SẢN VÀ PHÒNG TRỊ BỆNH CHO CÁ



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

PHẠM VĂN TRANG - TRẦN VĂN VĨ

40 CÂU HỎI - ĐÁP VỀ

SINH SẢN CỦA CÁ - NUÔI ĐẶC SẢN VÀ PHÒNG TRỊ BỆNH

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
Hà Nội - 2001

LỜI GIỚI THIỆU

Nuôi cá là một nghề cần ít vốn, hiệu quả nhanh... người đời đã có câu:" Thứ nhất thả cá , thứ nhì gá bạc !". Những năm gần đây, nhanh hơn việc thả cá lại là "Sinh sản nhân tạo một số loài cá nuôi". Sau mỗi đợt cho cá đẻ (khoảng 4-5 ngày), tuỳ theo số lượng cá bố mẹ cho đẻ, người ta đã thu được hàng triệu cá bột (và có thu nhập ngay).

Hiện nay, ở nước ta đã có hàng vạn mô hình nuôi cá ao, hồ, ruộng đạt hiệu quả và đang mở rộng. Nếu chỉ tính riêng diện tích ao, hồ, ruộng có khả năng nuôi trồng thuỷ sản của từng miền thì 11 tỉnh đồng bằng sông Hồng có 77.866 ha (chiếm 93,7% tiềm năng), 14 tỉnh trung du và miền núi phía Bắc có 116.250 ha (chiếm 82,7% tiềm năng), 14 tỉnh khu 4 cũ và miền Trung có 54.607ha (chiếm 42% tiềm năng).

Phong trào nuôi cá đang mở rộng, đòi hỏi nhiều cá giống có chất lượng, bảo đảm đúng thời gian, đúng qui cỡ, đúng chủng loại, v.v. Do vậy, kỹ thuật sinh sản một số loài cá nuôi và giống thuỷ đặc sản ... đạt chất lượng cao là một yêu cầu quan trọng và cấp bách.

Trong công việc sản xuất tiếp xúc với tự nhiên, với ao hồ, với con cá, con tôm, con ếch, con lươn... đã nảy sinh ra nhiều vấn đề cần được giải đáp bằng những luận cứ khoa học. Hai kỹ sư Phạm Văn Trang và Trần Văn Vỹ công tác tại Viện Nghiên cứu nuôi trồng Thuỷ sản I (Đình Bảng, Từ Sơn, Bắc Ninh) từ lâu đã cộng tác với nhiều báo chí, đài phát thanh, đài truyền hình tham gia vào việc giải đáp khoa học về nuôi thuỷ sản, đã được đông đảo bạn đọc tin tưởng,

hoan nghênh. Dựa vào những thành tựu mới nhất của sản xuất, nghiên cứu trong và ngoài nước, những kết quả nghiên cứu và kinh nghiệm công tác của mình, hai tác giả đã biên soạn cuốn **"40 câu hỏi - đáp về sinh sản của cá, nuôi đặc sản và phòng trị bệnh"** nhằm giúp bạn đọc có thêm những kiến thức mới, hiểu biết nhiều hiện tượng khoa học phong phú và hấp dẫn, giúp ích cho công việc sinh sản cá và nuôi đặc sản của thế kỷ 21 được tốt hơn. Cuốn sách chẳng những cần thiết cho những người làm nghề thuỷ sản, mà còn bổ ích cho tất cả những bạn đọc yêu thích thiên nhiên, muốn tìm hiểu về thế giới sinh vật.

Xin trân trọng giới thiệu cuốn sách cùng bạn đọc và mong nhận được những ý kiến phê bình bổ khuyết và nêu thêm nhiều câu hỏi mới cần được giải đáp, để lần xuất bản sau, chất lượng sách được nâng cao hơn.

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

Chương 1

SINH SẢN CỦA CÁ

1- Hưng phấn của cá khi đẻ ?

Hỏi: Vào mùa xuân tôi thường thấy cá Chép đẻ ở những ao nông, ruộng trũng. Lúc đó cá vờn nhau rất say, quẫy đuôi rất mạnh, nhiều khi nhẩy cả lên bờ. Những loài cá khác như : Mè, Trôi, Trắm ... khi đẻ có thế không ?

Đáp: Khác với cá Chép, những loài cá nuôi phổ biến ở nước ta như cá Mè, Trôi, Trắm... không đẻ tự nhiên trong ao được. Mùa vụ cho đẻ nhân tạo của những loài cá này từ tháng 3 cho đến tháng 8 dương lịch hàng năm. Ngoài việc tạo những điều kiện sinh thái như nhiệt độ, kích thích nước...giống như ở các bãi đẻ tự nhiên trên sông, người ta còn phải cho chúng đẻ trong những bể xây chuyên dùng (bể thường có dạng hình tròn). Mặt khác còn phải tiêm cho cá những thuốc kích dục cần thiết để cá hưng phấn, giúp cho trứng chín, màng bọc chung bị phá vỡ, trứng rụng ra thành từng hạt. Nhờ thế cá đẻ dễ dàng. Hiện tượng hưng phấn của cá Mè, Trôi, Trắm, Trê Phi ...khi đẻ nhân tạo thuộc loại hiện tượng lý thú của nghề nuôi cá. Khi bắt đầu hưng phấn cá đực, cá cái bơi từng đôi ngầm ở gần đáy bể, trên mặt nước chỉ thấy hơi gợn sóng. Cá cái thường bơi ở trên, cá đực bơi ở dưới. Sau đó cá đuổi nhau nhanh và mạnh hơn ở xung quanh bể đẻ. Khi cá đực, cá cái bơi đuổi nhau ngay gần mặt nước có thể thấy vây lưng, vây đuôi nhô hẳn trên mặt nước... đấy là lúc cá hưng phấn cao độ, chuẩn bị đẻ. Cá đực, cá cái cùng nghiêng mình quẫy mạnh

đuôi và đẻ rất "say". Lúc này bụng cá đực, cá cái thường nổi hẳn lên mặt nước, có thể trông thấy rõ giải tinh dịch của cá đực tưới lên trên giải trứng đang phun dài từ cá cái (trứng được thụ tinh ngay trong nước, bằng hiện tượng thụ tinh ngoài). Thời gian kể từ lúc cá bắt đầu hưng phấn cho đến khi đẻ trứng kéo dài khoảng trên 1 giờ. Trong 3 loài cá ăn thực vật (Mè trắng, Mè hoa, Trắm cỏ) thì hiện tượng hưng phấn khi đẻ của cá Mè trắng mạnh hơn cả, tiếp đến là cá Mè hoa rồi đến Trắm cỏ. ở cá Trôi khi đẻ, cá còn phát ra tiếng kêu "u u" thậm chí như tiếng bê kêu, nghe rõ trong đêm thanh vắng. Khi đã nghe thấy tiếng kêu như thế có thể khẳng định rằng cá Trôi đã đẻ. Nhờ nắm chắc được những hiện tượng hưng phấn này của cá khi đẻ, kỹ thuật viên cho cá đẻ có thể phán đoán số cá tham gia đẻ, kết quả cho cá đẻ nói chung và quyết định những công việc cần làm tiếp theo.

2. Cho cá đẻ về đêm ?

Hỏi: Tôi thấy các trại cá thường cho cá đẻ vào ban đêm. Tại sao không cho cá đẻ vào ban ngày để khỏi phải thức đêm vất vả ?

Đáp: Không phải ngẫu nhiên mà bạn thấy việc cho cá đẻ nhân tạo ở các trại cá thường tiến hành vào ban đêm. Đời sống của các loài cá phụ thuộc chặt chẽ vào môi trường nước,trong đó nhiệt độ là một trong các yếu tố sinh thái quan trọng bậc nhất. Ở điều kiện tự nhiên đa số các loài cá thường đẻ vào ban đêm. Chỉ khi cá có độ thành thục cao, gặp ngày trời mưa, nhiệt độ nước thích hợp...một số ít loài như chép, diếc, thiểu...mới đẻ vào ban ngày. Mùa vụ cho cá đẻ nhân tạo thường từ tháng 3 đến tháng 8. Thời

gian này nước thường có nhiệt độ trên 20°C, nhiều khi nhiệt độ nước tăng mặt lên tới 38°C . Kết quả nghiên cứu sinh học cá cho thấy nhiệt độ nước thích hợp nhất cho cá đẻ từ 20-29°C, cho ấp trứng từ 20-30°C (tốt nhất là 25-28°C). Nếu nhiệt độ nước cao vượt quá mức này thì tỷ lệ thụ tinh và tỷ lệ nở của trứng sẽ rất thấp, có khi bị ung hoàn toàn.; cá nở ra dễ bị dị hình (cong đuôi, lệch miệng, mù mắt...). Nhiệt độ cao và kéo dài nhiều ngày còn làm trứng bị thoái hoá ngay trong bụng cá mẹ. Tất cả những bất lợi về nhiệt độ trong vụ cá đẻ dễ dàng được khắc phục vào ban đêm. Vì thế cho cá đẻ vào ban đêm nhằm tạo cho cá bố mẹ những điều kiện thuận lợi nhất về nhiệt độ. Mặt khác công việc cho cá đẻ bao gồm nhiều khâu cần chuẩn bị vào ban ngày như đánh bắt và lựa chọn cá bố mẹ, dọn dẹp vệ sinh bể cá đẻ và bể ấp, bơm nước rửa và làm mát bể, căng lưới đậy cá và mắc giai hứng trứng, chuẩn bị và tiến hành tiêm thuốc kích dục cho cá...Việc vận chuyển trứng đi ương ấp phải tránh những tia nắng gắt và nhiệt độ cao để trứng không bị ung hỏng. Vì vậy cho cá đẻ về đêm còn là cách bố trí công việc hợp lý nhất. Tuy nhiên, ở những nơi có dòng nước mát (nước suối, nước giếng khoan), bể đẻ và bể ấp có mái che mưa nắng cá bố mẹ đã thành thục...thì vẫn có thể tiêm thuốc kích dục cho cá đẻ ban ngày được. Đối với những loài cá dễ đẻ (như cá Chép) hoặc khi cần lai tạo cá thì sau khi tiêm thuốc kích dục và lựa chọn được cá bố mẹ đã phát dục tốt, người ta dùng tay nặn trứng cá cái vào chậu, sau đó vuốt sẹ cá đực tưới lên trứng. Dùng lông gà khuấy đảo nhẹ để trứng thụ tinh bình thường. Cách cho cá đẻ theo hình thức công nghiệp này có thể làm ngay trong nhà và bất cứ lúc nào. Dù cho cá đẻ ban đêm hay ban ngày các thao tác kỹ thuật đều phải được tiến hành đầy đủ. Nếu sắp xếp công việc được khoa học thì chẳng những vẫn thu được kết quả cao, mà còn đỡ vất vả cho người nữa.

3. Chọn cá bố mẹ ?

Hỏi: Đề nghị cho biết những kinh nghiệm trong việc tuyển chọn cá bố mẹ để nuôi vỗ và chọn cá cho đẻ đạt kết quả cao ?

Đáp : Việc tuyển chọn cá bố mẹ gồm hai giai đoạn:

1. Giai đoạn tuyển chọn cá bố mẹ vào nuôi vỗ: Cá bố mẹ không được đồng huyết, tốt nhất là lựa chọn những cá bố mẹ có nguồn gốc xa nhau để làm giống. Những chỉ tiêu về cảm quan khi tuyển chọn cá bố mẹ được qui định trong bảng 1.

Bảng 1.

Loài cá	Màu sắc	Trạng thái
Mè trắng	Sáng trắng	Toàn thân trơn bóng.
Mè hoa	Xanh nâu vàng, chấm đen	Vẩy phủ kín toàn thân (trừ cá chép trần, chép kính).
Trắm cỏ	Xanh vàng.	Không dị hình, không sây sát, không mang nguồn bệnh.
Trôi, Rô hu, Mrigan...	Sáng xanh - sáng trắng	Hoạt động nhanh nhẹn.
Chép Việt Nam	Trắng – hồng - da cam	
Rô Phi (*Or. Niloticus*)	Đực: Xanh lam nhạt Cái: Xám nhạt	

Để nuôi vỗ được tốt cần tuyển chọn những cá có tuổi và qui cỡ theo hướng dẫn ghi trong bảng 2.

Bảng 2.

Loài cá	Tuổi (năm)		Khối lượng (kg)	
	Đực	Cái	Đực	Cái
Mè trắng	3-8	3-6	2-5	2-5
Mè hoa	3-8	3-8	2-10	3-10
Trắm cỏ	3-8	3-8	3-10	3-10
Trôi, Rohu, Mrigan	3-6	3-6	1-5	2-6
Chép Việt Nam	1-4	2-6	0,8-3	1-4
Rô phi (*Or. niloticus*)	1-2	1-2	0,4-0,5	0,20-0,4

Tỷ lệ ghép (đực: cái) để đưa vào nuôi vỗ đối với các loài cá nói chung là 1:1, riêng cá rô phi có thể từ 1:1 đến 1:2.

2. Giai đoạn tuyển chọn cá bố mẹ cho đẻ: Để việc tuyển chọn này dễ dàng và chính xác, trước đó 1-2 ngày phải ngừng cho cá ăn (nhất là cá Trắm cỏ) và chỉ nên đánh bắt cá vào ngày có nhiệt độ nước không quá 30°C. Khi cá cái đã phát dục tốt, bụng cá to (buồng trứng nổi hình rõ), mềm (da bụng mỏng, đàn hồi), lỗ sinh dục có màu phớt hồng và hơi sưng. Nếu lấy được trứng ra có thể thấy hạt trứng đều nhau, sáng bóng và rời. Còn ở cá đực nếu vớt nhẹ hai bên bụng, gần hậu môn thấy có sẹ đặc màu trắng như sữa chảy ra thì có thể cho cá tham gia đẻ được. Ở những cá mỗi khi cho đẻ phải tiêm thuốc kích dục hai lần (Ví dụ cá Trắm cỏ) thì sau khi tiêm lần 1 từ 6 đến 8 giờ phải kiểm tra lại bụng cá cái. Chỉ tiếp tục tiêm

lần 2 cho những cá cái nào có buồng trứng đã chuyển mềm không trương to nữa. Trải qua nhiều vụ cho cá đẻ bạn mới tích luỹ thêm kinh nghiệm và thành thạo ở khâu sản xuất đầu tiên và quan trọng nhất này của nghề nuôi cá.

4- Tác dụng của não cá ?

Hỏi: Ở cửa hàng thực phẩm, tôi vẫn thấy bán nhiều con cá chép, cá mè bị vạc đầu lấy mất não. Vậy lấy não cá để làm gì ? Tại sao lại không lấy não của những loài cá khác như cá rô phi, cá quả ...?

Đáp: Ta đã biết cá mè trắng, mè hoa, trôi, trắm cỏ...là những loài cá không thể tự đẻ trong ao, hồ; Chúng đã quen đẻ tự nhiên ở thượng nguồn các sông lớn vào mùa lũ, nơi có nước chảy xiết. Muốn cho những loài cá này đẻ nhân tạo, ngoài việc phải nuôi vỗ tốt để cá thành thục còn phải tiêm kích dục tố cho cá. Qua nghiên cứu người ta thấy rằng chính não thuỳ lấy từ cá ra là một loại kích dục tố rất có hiệu quả. Dung dịch não đã nghiền nát trong nước sinh lý (số lượng não cần dùng thay đổi tuỳ cỡ cá) được tiêm vào gốc vây ngực của cá. Sau khi tiêm, những chất kích thích có trong não thuỳ sẽ thấm qua máu vào buồng trứng, kích thích trứng chín. Trứng sẽ tự phá vỡ được lớp màng bọc ở ngoài dễ rụng thành từng hạt. Nhờ thế cá đẻ được dễ dàng. Người ta thường lấy não ở những cá đang trong thời kỳ phát dục, vào thời vụ cá sắp đẻ (sau mùa xuân). Tốt nhất là não cá chép có khối lượng cá thể từ 0,3kg, cá Mè 0,7kg và cá trắm cỏ từ 1,5kg trở lên. Não cá đực, cá cái đều dùng được. Não cá phải được ngâm trong lọ nâu đựng Axêtôn hoặc cồn 96°, bảo quản

nơi râm mát. Khi lấy ra dùng, được coi là não tốt "phải là não có màu trắng hay vàng ngà, cứng, dòn...khi nghiền có dạng bột mịn", 1 mg não cá loại tốt, tương đương với 210 đơn vị quốc tế. Điều đáng chú ý là chỉ não của cá chép, mè, trôi, trắm dùng để tiêm lẫn cho nhau mới có kết quả tốt. Nếu tiêm não rô phi, quả...cho cá chép, mè, trôi...sẽ không thu được kết quả mong muốn, do đặc tính loài khác nhau quá xa, thành phần cấu tạo và tác dụng kích dục không phù hợp.

5- Thuốc tiêm cho cá đẻ ?

Hỏi: Hiện nay có mấy loại thuốc tiêm cho cá đẻ ? Đề nghị hướng dẫn cách đánh giá chất lượng thuốc và cách sử dụng thuốc tiêm cho từng loại cá ?

Đáp: Hiện nay có hai loại thuốc thông dụng cho cá đẻ: Thuốc HCG (kích dục tố ProlanB), LRH-A, RES và não thuỳ thể của chính cá.

+ Thuốc HCG, LRH-A, RES... loại tốt phải được đựng trong lọ kín, còn thời hạn sử dụng, không bị ẩm, không vón cục, dễ hoà tan, khi tan trong nước không bị vẩn đục. Cách thử hoạt tính của thuốc HCG như sau: Lấy ống hút cho vào huyệt của ếch đực để rút nhẹ một ít dịch ra, nhỏ lên tấm kính rồi quan sát dưới kính hiển vi. Nếu không thấy tinh trùng ếch thì tiêm 0,1mg HCG (khoảng 1/500 lọ thuốc hiện vẫn bán ở thị trường) cho ếch. Nhốt ếch vào chỗ tối ở nhiệt độ 23-26°C . Sau đó 2 giờ cũng lại dùng ống hút rút dịch trong huyệt của ếch đực như trước. Nếu quan sát dưới kính hiển vi thấy tinh trùng ếch bơi lội chứng tỏ ếch đã có phản ứng dương tính đối với thuốc và thuốc đó là

loại tốt. Nếu phản ứng là âm tính hoặc phải tiêm liều cao hơn mới gây được phản ứng dương tính thì chất lượng thuốc kém.

+ Não thuỳ thể loại tốt khi khô phải cứng dòn, có màu vàng ngà; Khi nghiền không dẻo quánh mà vụn ra thành bột mịn, 1mg não loại tốt tương đương với 210 UI. Còn về liều lượng thuốc tiêm cho cá đẻ bạn có thể theo hướng dẫn sau đây:

Thuốc	Cá mè		Cá trắm	
	Đực	Cái	Đực	Cái
HCG	500 UI/kg	1000-1200UI/kg	0	0
LRH-A	25-50mg/kg	50-100mg/kg	0	0
Não thuỳ cá chép	1-2mg/kg hoặc 1 não/kg	4-6mg/kg hoặc 3 não/kg	1,5-2mg/kg hoặc 1 não/kg	4-6mg/kg hoặc 3-4não/kg

Nếu bạn chỉ có não cá mè hay cá trắm thì số não cần dùng phải tăng gấp 2,5 lần so với hướng dẫn này. Nói chung để tiêm cho cá mè đẻ bạn chỉ cần tiêm 1 lần; còn cá trắm cỏ, Trôi phải tiêm 2 lần (lần đầu tiêm từ 1/10 đến 1/5 tổng lượng thuốc), ở mỗi lần tiêm không nên tiêm quá 3cc dung dịch thuốc kích dục cho 1 con cá.

6. Thuốc và não khi tiêm cho cá đẻ ?

Hỏi: Hiện nay, một số cơ sở cho cá đẻ thì dùng thuốc LRH-A do Trung Quốc sản xuất, một số cơ sở khác thì dùng não thuỳ thể của cá chép... tiêm cho cá. Nhiều người mua cá bột cho rằng: "Cá bột cho đẻ bằng não thuỳ chất lượng tốt hơn cá bột cho đẻ bằng thuốc Trung Quốc?

Có đúng không ? Đề nghị các nhà khoa học giải thích rõ hơn ?

Đáp: Thuốc và não mỗi loại đều có tác dụng riêng: Dùng thuốc LRH-A do Trung Quốc sản xuất cá đẻ tập trung hơn (đã tiêm là cá đẻ), nhưng tỷ lệ sống của cá bột, cá hương thấp hơn so với dùng não. Dùng não thuỳ tiêm cho cá đẻ, kết quả cá đẻ rải rác hơn , nhưng tỷ lệ sống của cá bột, cá hương cao hơn dùng thuốc. Kết quả điều tra chất lượng giống của một số loài cá nước ngọt của Viện Nghiên cứu nuôi trồng Thuỷ sản I về chất lượng cá giống mrigan được sản xuất nhân tạo bằng não thuỳ thể cá chép và thuốc LRH-A do Trung Quốc sản xuất. Bước đầu có nhận xét: cá được tiêm LRH-A đẻ tập trung và sức sinh sản hữu hiệu tương đối (số trứng/kg cá cái) cao; trong khi cá cái được tiêm bằng não thuỳ đẻ rải rác hơn và sức sinh sản hữu hiệu tương đối nhỏ hơn. Tỷ lệ sống của cá hương dùng não thuỳ cao hơn. Đến giai đoạn giống, cỡ cá giống dùng não thuỳ lớn hơn rõ rệt so với cá dùng LRH-A. Sức sinh sản hữu hiệu tương đối cao và tỷ lệ sống thấp của cá sản xuất bằng LRH-A báo hiệu sử dụng LRH-A đã gây rụng cả những trứng chưa hoàn toàn thành thục, làm giảm tỷ lệ sống của cá giai đoạn bột lên hương và bắt đầu ảnh hưởng đến tốc độ sinh trưởng của giai đoạn từ hương lên giống. Do vậy, người mua cá bột cho rằng cá bột cho đẻ bằng não thuỳ tốt hơn cá cho đẻ bằng thuốc LRH-A do Trung Quốc sản xuất cũng không sai.

7. Bể cho cá đẻ và bể ấp trứng cá ?

Hỏi: Hiện nay ở các trại cá có nhiều kiểu bể cá đẻ và bể ấp trứng cá. Đề nghị cho biết kiểu bể nào tốt hơn, kích thước bao nhiêu là vừa phải ?

Đáp: Tuỳ theo mục đích sử dụng mà người ta phân ra hai loại bể : Bể cho cá đẻ và bể ấp trứng cá.

1. Bể cho cá đẻ: Thường có hai kiểu: Bể đất và bể xây.

+ Bể đất dùng cho những loại cá đẻ trứng dính như: cá chép, diếc. Bể có hình vuông hay chữ nhật, kích thước 10-20m, sâu 1-1,5m, đáy có láng vữa xi măng hay nện đất cứng, lưu tốc nước tối đa chỉ là 0,05m/s.

+ Bể xây có bờ và đáy đều lát gạch, láng xi măng nhẵn, bể có hình tròn hay hình ôvan. Loại bể này dùng cho những cá đẻ trứng rời như cá mè, trôi, trắm. Đường kính bể 4,5-6m, sâu 1,5-1,8m, lưu tốc nước tối đa 0,2m/s.

2. Bể ấp trứng cá có nhiều kiểu, tuỳ theo cách ấp trứng. Hiện có 3 kiểu phổ biến là bể vòng, bể nước tĩnh, bình vây (Weiss). Những chỉ tiêu cơ bản của bể ấp trứng được ghi trong bảng dưới đây:

Chỉ tiêu	Bể vòng	Bể nước tĩnh	Bình vây
- Hình dạng	Vành khăn	Vuông, chữ nhật	Phễu
- Kích thước	3-5m	10 x 10m	0,23m
- Độ sâu	0,8-1m	0,8 -1m	0,6m
- Đáy bể	Láng vữa, xi măng	Nện đất cứng	Nhựa, thuỷ tinh trong
- Lưu tốc nước tối đa	0,4m/s		0,05l/s

Khi xây bể cá đẻ, bể ấp trứng cá phải chọn nơi gần nguồn nước sạch, gần khu ao cá bố mẹ, dễ lấy và thoát nước khi cần. Riêng đối với khu vực bể ấp trứng nhất thiết phải có mái che mưa nắng và nguồn nước cần được lọc kỹ động vật phù du.

8- Cá Rô phi đẻ ra trứng hay ra con ?

Hỏi: Tôi thả 1 con rô phi cái vào bể nước, chỉ một lát sau trong bể đã thấy có thêm nhiều rô phi con. Vậy có phải cá rô phi đẻ ra con không ?

Đáp: Trong các loài cá nuôi của ta hiện nay, cá rô phi thuộc loại có tập tính đẻ đặc biệt hấp dẫn. Đến thời kỳ sinh sản, cá rô phi có hiện tượng "áo cưới", rõ nhất là ở cá đực. Lúc này cá có màu sắc sặc sỡ hơn, vạch ngang thân có màu sắc đậm hơn. Cá đực và cá cái bám sát nhau và cùng hợp lực đào hố ở đáy ao. Cá chỉ ngừng đào khi hố đẻ đã như ý: Hình tròn, dốc thoai thoải, trơn nhẵn và không còn bùn lắng đọng. Sau khi cá cái đẻ trứng vào hố, cá đực liền tưới tinh dịch lên trứng. trứng được thụ tinh trong chiếc hố xinh xắn mà hai "vợ chồng" cá vừa đào. Tiếp đó cá cái dùng miệng hút ngậm tất cả số trứng trong hố đẻ...ấp cho tới khi trứng nở thành cá con (nếu quan sát kỹ bạn còn thấy cá cái thỉnh thoảng phun loại ra ngoài những trứng bị ung hỏng nữa). Sau khi nở, cá con bơi theo mẹ kiếm ăn . Mỗi khi gặp nguy hiểm (cá quả, cá rô, rắn nước hoặc tiếng động lạ) cá mẹ liền phát tín hiệu, rồi há miệng thu cả đàn con vào miệng để bơi đi ẩn nấp. Chỉ khi thật yên tĩnh, cá mẹ mới há miệng cho đàn con ra ngoài. Đọc đến đây tin rằng bạn có thể tự giải thích tại sao lại có đàn cá rô phi con trong bể nước cùng với mẹ. Câu hỏi cá rô phi đẻ ra trứng hay ra con cũng vì thế dễ dàng tìm được câu trả lời.

9. Mỗi cá mẹ đẻ ra bao nhiêu trứng ?

Hỏi: Chúng tôi đã sản xuất cá chép giống từ vài năm

nay, nhưng vẫn còn lúng túng khi chuẩn bị vật liệu làm ổ cho cá đẻ và bị động về diện tích ao ương. Có năm thiếu ao, có năm thừa ao. Xin cho biết kinh nghiệm tính toán sao cho phù hợp ?

Đáp: Kinh nghiệm theo dõi nhiều năm cho cá chép đẻ tự nhiên cho thấy số lượng trứng của mỗi cá mẹ thường tỷ lệ thuận với khối lượng của cá mẹ. Cá nặng 1kg thường đẻ 120.000 - 140.000 trứng; cỡ 1,5kg đẻ 180.000 - 210.000 trứng; cỡ 2kg đẻ 250.000 - 300.000 trứng và cỡ 2,5kg đẻ 320.000-400.000 trứng. Những con số sau đây có thể giúp ích cho các bạn khi tính toán: Tỷ lệ trứng nở thành cá bột thường bị hao hụt 60-75% (100 trứng thường chỉ nở được 25-40 con cá bột), không nên ương cá bột chép trong ao với mật độ dày quá 15.000con/100m^2. Để tính toán diện tích khung bèo cần làm ổ cho cá đẻ (ký hiệu x) bạn cần biết tổng số trứng dự kiến cá đẻ ra (a), số trứng sẽ bám vào một giá thể làm ổ đẻ (b) và số lượng giá thể cần có trong 1 m^2 (c). Lúc đó sử dụng công thức: X = a/bc. Ví dụ: 1m^2 thường có khoảng 180 cây bèo, mỗi cây bèo thường có 700 trứng bám. Vì vậy, để chuẩn bị cho mỗi con cá mẹ nặng 1,5kg cần phải chuẩn bị: 200.000/180 x 700 = 1,6m^2 khung bèo.

10. Cho cá quả đẻ ?

Hỏi: Cá mè, trôi, trắm, chép... cho đẻ được; Cá quả có cho đẻ được không ? Nếu cá quả cho đẻ được, đề nghị các nhà khoa học hướng dẫn cụ thể hơn ?

Đáp: Cá quả ngoài việc tự đẻ trong ao, hồ, đầm...

người ta còn cho cá đẻ theo phương pháp nhân tạo. Cách tiến hành như sau:

1. Chọn cá thành thục để tiêm thuốc: Cá cái: Bụng phồng to và mềm, ngực căng và nhẵn, hàn buồng trứng rất rõ, lỗ sinh dục to, đỏ và lồi lên. Hạt trứng to, đều, màu vàng da cam. Cá dực: Màu sắc đẹp khác thường, trên vây lưng có nhiều nốt sần trắng, vây màu tím hồng, bụng nhỏ hơn bụng cá cái, lỗ sinh dục có khi màu hồng. Vuốt sẹ khó ra (khác nhiều loài cá khác).

2. Tiêm kích dục tố: Dùng não thuỳ thể cá (chép, mè), Prolan B, LRH-A, RES, kích tố dạng B, v.v. Liều lượng thuốc dùng: Có thể dùng một hoặc hỗn hợp 2 loại thuốc:

+ Não thuỳ cá chép: 4-6 cái (12-18mg) hoặc 1.600-2.400 UI ProlanB cho 1kg cá cái.

+ Não cá chép 2 cái cộng với 1.600 UI ProlanB hoặc 40-90 mg LRH-A cộng với 200-400 UI P rolanB cho 1kg cá cái. Nếu dùng não mè thì lượng dùng gấp 2,7-3 lần não cá chép. Lượng thuốc tiêm cho cá đực bằng 1/2 lượng tiêm cho cá cái. Số lần tiêm: Cá đực tiêm 1 lần. Cá cái tiêm 2 lần vào đầu vụ, lần thứ nhất 1/3-1/5 lượng thuốc, lần thứ 2 lượng thuốc còn lại. Thời gian tiêm lần thứ 2: Từ 12-24 tiếng, sau khi tiêm lần thứ nhất. Giữa vụ đẻ, chỉ tiêm 1 lần. Cách tiêm: Tiêm vào xoang bụng, độ ngập kim 1cm (kim tiêm số 6), độ nghiêng kim 45° cần thao tác nhanh, thành thạo để khỏi hại cá. Thời gian hiệu ứng thuốc: Nhiệt độ nước 25-32°C sau khi tiêm lần thứ 2 từ 8-10 giờ là cá đẻ. Nhiệt độ nước 23-30°C thì sau 17-25giờ cá đẻ.

3. Ghép đôi, cho cá vật đẻ, thụ tinh tự nhiên: Sau khi tiêm lần 2, thì ghép thành đôi (từng cặp) để thả vào "ao đẻ trứng". Ao đẻ có thể là bể xây nhỏ hoặc hố đất nhỏ từ 1-4m^2; nếu cho đẻ ít có thể dùng chum, vại, thùng nhựa v.v. Cũng có thể dùng bể vòng hoặc giai đặt trên ao. Trong bể thả một ít rong bèo, cỏ hoặc đặt tổ đẻ nhân tạo cho cá vào đẻ. Sau khi tiêm 12-14 tiếng thì cá bắt đầu vật đẻ và thụ tinh trứng, thời gian có thể kéo dài đến 24 tiếng mới kết thúc. Vào chính vụ: Tỷ lệ cá cái đẻ trứng đạt 80% trở lên, tỷ lệ trứng thụ tinh đạt trên 90%. Cá cái cỡ 850g có thể đẻ mỗi lần 8.300 trứng, cá cái cỡ 1.200g có thể đẻ trên 10.000 trứng một lần. Cá đẻ xong được nuôi vỗ tốt, sau 30 ngày có thể đẻ lứa thứ hai. Trứng cá quả thuộc loại trứng nổi, có thể ấp trong chậu, máng nước chảy hoặc giai đặt trong ao. Một chậu rửa mặt có thể ấp được 500 trứng. Tuỳ theo nhiệt độ nước, thời gian ấp nở của trứng từ 2-3 ngày.

11. Ao cho đẻ cá rô phi ?

Hỏi: Chúng tôi nghe nói cá rô phi sinh sản rất nhanh, nhưng ở ao cá nhà tôi và một số ao ở giữa làng có nuôi loài cá này đã 2-3 năm (cỡ 3-5lạng/con) mà vẫn không thu được cá con. Đề nghị giải thích tại sao và hướng dẫn cách nhân giống loài cá này ?

Đáp: Cả hai loài cá rô phi hiện có phổ biến ở nước ta (rô phi đen và rô phi vằn) đều có sức sinh sản nhanh. Tập tính sinh sản của chúng là đào hố ở đáy ao, đẻ trứng vào hố, thụ tinh xong cá ấp trứng trong miệng. Những ao đáy nhiều bùn loãng, bùn thối thì cá rô phi không đào được hố đẻ. Ao làng thường tù cớm có nhiều bùn thối lâu ngày

không được vét dọn thì cá rô phi không đào được hố đẻ. Vì vậy cá không đẻ (nếu cá đẻ trứng rơi xuống bùn sẽ bị ung thối), không thu được cá con.

Để cá rô phi tự đẻ được trong ao, ao nuôi cá phải có các điều kiện sau: Ao có diện tích từ 100-1000m^2. Đáy ao phải là đất pha cát, ít bùn, bằng phẳng, dễ tháo kiệt nước. Bờ ao vững chắc không có hang hốc, không bị rò rỉ và phải cao hơn mức nước cao nhất 0,50m. Mặt ao thoáng không bị cớm rợp. Nước ao không bị nhiễm bẩn, không có chất độc hại với cá. Ao tiện nguồn nước, khuất gió bắc. Toàn bộ đáy ao chia làm hai phần với hai độ sâu, nông và nền đáy khác nhau. Phần nông chiếm 15-20% diện tích ao để làm nơi cho cá đẻ, đáy ao ở nơi này phải nhiều sét, pha cát có mức nước 0,40-0,50m. Phần sâu chiếm 80-85% diện tích ao là nơi sinh sống và hoạt động của cá, đáy có lớp bùn 10-15cm, mức nước 1,20-1,50m.

Trước khi thả cá 5-7 ngày phải tháo kiệt nước và dọn sạch rác bẩn trong ao. Rắc vôi bột với lượng 7-10kg/100m^2. Bón lót bằng phân chuồng 25-30kg/100m^2 và lá dầm 30-35kg/100m^2. Đưa nước vào ao cao 20-30cm, bừa đều và ngâm từ 5-7 ngày. Sau đó lấy thêm nước tới mức qui định và thả cá.

Cá rô phi bố mẹ nên tuyển chọn những cá khoẻ mạnh, không có bệnh, cỡ tuổi 1-2 năm, nặng 200-400 g/con. Tỷ lệ đực/cái là 1/1 hay 2/1. Cứ 100m^2 ao thả 10-15kg. Mùa vụ nuôi vỗ tuỳ từng vùng: vùng đồng bằng, ven biển cuối tháng 10 hết tháng 11 dương lịch, vùng trung du và miền núi cuối tháng 3 hết tháng 10 dương lịch. Nếu chăm sóc và quản lý tốt, sau 1 năm trong 1ha

ao có thể sản xuất được 80-100 vạn con cá giống cỡ 4-6cm (chưa kể sản lượng cá thịt).

12. Rô phi đơn tính, rô phi siêu đực ?

Hỏi: Cách chuyển giới tính cá rô phi như thế nào mà chúng vẫn còn đẻ trong ao ? Đề nghị các nhà khoa học giải thích rõ hơn ?

***Đáp*:**

+ Rô phi đơn tính: Là rô phi được xử lý bằng Hooc-môn đặc biệt (17α- methyltestosteron), Vitamin C và bột cá. Cách xử lý Hooc-môn: Chuẩn bị 1 ao ương (tẩy vôi, nhưng không bón phân , không gây màu nước, không bón phân vô cơ), lọc nước sạch vào ao. Cắm giai cách bờ 1m, dùng rô phi bột thả vào giai với mật độ: 1 vạn con/m^3 nước (10 con/lít). Công thức phối trộn thức ăn như sau: 1kg bột cá + 60mg hooc-môn (hooc-môn đã được hoà trong cồn 96°) + 10gam vitamin C. Tỷ lệ thức ăn được tính như sau: 5 ngày đầu cho ăn 25% trọng lượng quần đàn, 5 ngày kế cho ăn 20%; 5 ngày tiếp theo cho ăn 15% và 6 ngày cuối cùng cho ăn 10% trọng lượng quần đàn. Mỗi lần thay tỷ lệ thức ăn cần phải xác định tổng trọng lượng cá bột có trong giai. Thời gian cho ăn ít nhất là 4 lần trong ngày. Tỷ lệ rô phi toàn đực trong quần đàn đạt trên 90%.

+ Rô phi siêu đực: Đây là thành tựu của thế giới được ứng dụng vào Việt Nam. Kết quả của nhiều công trình nghiên cứu di truyền giới tính cho rằng ở cá rô phi Oreochromis niloticus con cái có bộ nhiễm sắc thể / gen điều khiển giới tính là đồng giao tử XX, còn con đực là dị

giao tử XY. Cá siêu đực khi sinh sản với cá cái cùng dòng cho thế hệ con có tỷ lệ cá đực từ 74 đến 100%, trung bình 96,9%.

Do tỷ lệ của rô phi đơn tính và rô phi siêu đực đều chưa đạt 100%, nên khi nuôi cá thịt vẫn còn từ 3-10% rô phi sinh đẻ tự do trong ao. Đó là ý kiến trả lời tại sao rô phi đơn tính và rô phi siêu đực vẫn còn đẻ trong ao.

13. Hooc- môn và người ăn cá rô phi chuyển giới tính bằng hooc-môn ?

Hỏi: Ở cơ quan tôi có một số người tỏ ý lo sợ về chất hooc môn sau khi xử lý vẫn còn lưu đọng ở cá, khi ăn cá rô phi đơn tính sẽ đưa lượng hoocmôn này vào cơ thể người và đến một lúc nào đó sẽ gây ra chuyện sinh lý "không bình thường " chăng ?

Đáp: Tháng 5 /1995 trong dịp tới làm việc ở Viện NCNTTS I, ông Michael P. Masser (chuyên gia khuyến ngư Mỹ) có tặng tôi một cuốn sách mỏng hướng dẫn nuôi trồng thuỷ sản. Cuốn sách có đầu đề "Chuyển giới tính cá rô phi trong ao đất" do Thomas J. Popma và Bartholomen W. Green là hai nhà khoa học Mỹ ở Trường Đại học Tổng hợp Aubum bang Alabama (Hoa Kỳ) viết (9/1990). Trong sách có hẳn một phần viết đúng về điều mà chúng ta đều quan tâm, tôi xin dịch nguyên văn ra đây để bạn đọc tham khảo: *"Để lý giải cho việc dùng methyltestosterone trong chuyển giới tính cá rô phi có gây ảnh hưởng gì đến người ăn cá hay không, chúng ta phải so sánh lượng hoocmôn tổng cộng mà cá bột đã sử*

dụng và lượng chất thải ra cơ thể sau khi đã ngừng xử lý. Trong quá trình xử lý chuyển giới tính, lượng hoocmôn tổng cộng mà cá bột đã hấp phụ là rất thấp so với các lượng cần thiết để gây hiệu ứng trên người (ít hơn hàng trăm lần). Mặt khác, trong thực tế phần lớn lượng hoocmôn nhỏ bé này đã được cá đồng hoá và sau đó thải ra ngoài trong suốt quá trình nuôi để đạt qui cỡ cá thịt. Gan của cá đã chuyển hoá nó thành các tiểu phần tan trong nước để cá thải ra ngoài qua mật và nước tiểu.Người ta đã tính rằng trong quá trình chuyển đổi giới tính, khi cá bột ăn thức ăn có methyltesterone 90% hoo cmôn đã bị thải ra ngoài sau 24 giờ và 3 tuần lễ sau khi ngừng cho cá ăn hoocmôn chỉ còn dưới 1% hoocmôn còn lưu lại trong cá. Trong quá trình nuôi thành cá thịt, cá tiếp tục thải lượng hoocmôn còn lại này. Vì vậy, đến khi thu hoạch cá rô phi đơn tính lượng methyl-te stosterone còn lại rất không đáng kể. Vì vậy, không nên hoài nghi về những ảnh hưởng xấu của lượng testosterone tồn đọng ở cá rô phi được xử lý chuyển giới tính đã qua nhiều tháng nuôi lại gây rủi ro về sức khoẻ cho những người ăn cá này".

14. Cá chép lai ?

Hỏi: Thế nào là cá chép lai F1 và chép lai 3 máu ? Trong ao gia đình thì nên nuôi loại cá nào ?

Đáp: Nguyên tắc của việc lai tạo là chọn các ưu thế lai của 2 hay 3 cá thể vào một cá thể mới (con lai) tương đối đầy đủ những ưu điểm, theo mong đợi. Cá chép lai được sản xuất như sau:

Chép trắng đực Việt Nam ↔ Chép cái Hung ga ri → Con lai F1 (con lai 2 máu). Con lai F1 đực ↔ Chép cái Indonexia → Chép lai 3 máu. Như vậy ngoài chép lai F1, còn có chép lai 3 máu. Cả hai loại chép lai này đều lớn nhanh, thịt ngon và có khả năng phòng bệnh tốt hơn cá thuần. Chép lai 3 máu mang nhiều máu ngoại hơn, nên chép lai 3 máu lớn nhanh hơn chép lai F1 và nhiều ưu điểm hơn cá chép thuần. Trong ao gia đình thông thường nuôi cá theo phương thức tận dụng, ít có đầu tư cao...nên có thể nuôi 1 trong 2 loại cá trên, nhưng chú ý: "Tỷ lệ ghép của cá chép lai không được vượt quá 10% tổng số cá trong quần đàn, nếu ao nuôi ghép cá rô phi là chủ thì cá chép lai chỉ ghép 5% và đều phải cho cá ăn thêm thức ăn bổ sung".

Chương 2

NUÔI MỘT SỐ LOÀI ĐẶC SẢN

15. Phân loại ba ba ?

Hỏi: Hiện nay ở nước ta có mấy loại ba ba và cách phân biệt đực, cái ra sao ? Đề nghị được giải thích ?

Đáp: Ba ba là một loài động vật thuộc lớp bò sát, trong bộ rùa và thuộc họ ba ba. Ba ba có nhiều ở nước ta, phân bố khắp mọi nơi, nhưng xưa nay vẫn được coi là loài quí hiếm. Người ta thường thấy trong những bữa tiệc sang trọng mới có món ba ba. Ba ba ở nước ta có 3 loại:

1/ Ba ba trơn: Loài này có phổ biến ở các vực nước ngọt phía bắc.

2/ Ba ba gai: Thường ở các vùng sông, suối thuộc khu vực núi non phía bắc.

3/ Ba ba Nam bộ: Loài này có phổ biến ở các tỉnh phía Nam.

Cách phân biệt ba ba đực, cái: Phân biệt ba ba đực, cái giúp chúng ta trong quá trình chọn lọc tốt đàn ba ba sinh sản. Bạn có thể phân biệt đực/cái nhờ các đặc điểm sau:

1. Đuôi con cái ngắn hơn đuôi con đực.

2. Mai con cái ít ô van hơn mai con đực.

3. Cơ thể con đực dày hơn con cái cùng đôi.

4. Khoảng cách giữa 2 chân sau của con đực rộng hơn ở con cái.

5. Khi thành thục, con cái cùng đôi thường lớn gấp 2 lần con đực.

6. Cổ của con đực thường dài hơn cổ của con cái. Chúng có thể vươn tới tận cuối mai của nó.

16. Tính ăn của ba ba ?

Hỏi: Đề nghị cho biết thức ăn chủ yếu của ba ba ? Có phải ba ba ăn thịt lẫn nhau không ? Trong ao nuôi ba ba làm cách nào để hạn chế ba ba ăn thịt lẫn nhau ?

Đáp: Thức ăn chủ yếu của ba ba là động vật bao gồm: thuỷ trần, các loài giáp xác, cóc nhái, rắn nước, ốc, hến, các phế thải lò mổ, lá sách của trâu bò, giun đỏ, giun đất và cá con. Ở các nước tiên tiến người ta dùng bột cá, bột tôm, lòng đỏ trứng gà để nuôi chúng. Ba ba có đặc tính ăn thịt đồng loại (khi đói chúng ăn thịt lẫn nhau) hoặc khi ba ba con mới nở rơi xuống nước là ba ba mẹ đớp ăn con một cách ngon lành.

Trong ao nuôi ba ba để hạn chế chúng ăn thịt lẫn nhau cần lưu ý:

- Đảm bảo đủ số lượng và chất lượng thức ăn hàng ngày cho ba ba.

- Không nuôi nhiều cỡ ba ba trong cùng một ao nuôi (con lớn hay ăn thịt con bé).

Nếu bạn chuẩn bị được các nguồn thức ăn chủ động cung cấp hàng ngày cho ba ba (ví dụ: như giun quế) thì bạn nên cho chúng ăn vào một chỗ trong một máng ăn để chìm dưới nước độ 20-30cm. Theo dõi tốc độ ăn của chúng để xác định lượng thức ăn cần bổ xung. Trong điều kiện ở

Việt Nam và các nước khu vực Đông Nam Á, lượng thức ăn hàng ngày cho ba ba con ăn xấp xỉ 10% trọng lượng của chúng.

17.Điều kiện nuôi ba ba ?

Hỏi: Đề nghị cho biết những điều kiện chủ yếu của ao nuôi ba ba ?

Đáp: Muốn nuôi ba ba ngoài kỹ thuật và tiền vốn còn cần các điều kiện ao như sau:

- Ao, bể: Nơi nuôi ba ba cần có tường xây bảo vệ: tường cao 40-50cm, cách mép nước khoảng 0,50-1m, trên thành tường có gờ nhô vào phía lòng ao khoảng 10-12cm.

- Nơi nuôi ba ba cần quang đãng, nhiều nắng và yên tĩnh.

- Nguồn nước nuôi ba ba phải là nguồn nước ngọt, sạch, không nhiễm độc hại.

- Mức nước trong ao, bể nuôi ba ba luôn giữ mức từ 0,60-0,80m. Trên mặt nước có thể thả dày bèo tây, tuy nhiên cũng nên có những khoảng trống trên mặt nước, để nắng rọi xuống đáy. Trong bể nuôi nên thả nhiều loại tôm, cá, đặc biệt là cá rô phi (rô phi sinh sản nhanh làm mồi cho ba ba).

- Đáy ao, bể cần có lớp bùn pha cát dày từ 20-30cm.

- Trên mặt ao, bể nên bắc một giàn cây (thiên lý hoặc mướp, bầu...) để chống nóng về mùa hè.

- Nếu nuôi ba ba sinh sản trên bờ ao phải làm chỗ cho ba ba đẻ trứng: Từ ao có đường thông với nơi đó. Nơi đẻ

trứng có đổ đầy cát hoặc xỉ than (bắc 1 thanh gỗ làm cầu cho ba ba bò lên đó). Tất nhiên, khu đẻ trứng của ba ba cũng nằm trong phạm vi có tường bao quanh.

18. Ấp trứng ba ba ?

Hỏi: Nghe nói: "Trứng ba ba ấp nhân tạo, tỷ lệ nở rất cao", có đúng không? Xin được hướng dẫn cụ thể ?

Đáp: Những người nuôi ba ba sinh sản có kinh nghiệm, người ta không để trứng ba ba nở tại chỗ. Nếu nở ra, ba ba con sẽ bò ngay xuống nước nơi mẹ nó sinh sống. Ba ba mẹ có thể đớp ăn con một cách ngon lành. Tuy nhiên, nếu ba ba vừa mới đẻ mà ta bới ngay trứng lên thì trứng đó cũng sẽ bị hỏng. Bạn hãy lưu ý nơi ba ba đẻ và đánh dấu. Sau 4-5 ngày, khi xung quanh vỏ trứng không còn thấy một lớp nhơm nhớp nữa thì hãy lấy trứng ra. Loại bỏ những quả trứng không được thụ tinh (ngoài vỏ trứng có những chấm trắng) ta đưa trứng tốt qua nơi ấp trứng. Đúng như lời bạn hỏi, trứng ba ba có thể ấp nhân tạo được và tỷ lệ nở cao hơn trứng ấp tự nhiên.

Nơi ấp trứng có thể là một khay cát lớn. Ta xếp trứng thành vòng tròn, quả cách quả 2cm. Lưu ý là để cho túi hơi của trứng hướng lên phía trên. Sau đó, ta đổ đầy một lớp cát dày 5cm. Bạn nên đánh số vào trứng ghi ngày đưa ấp. Cát dùng để ấp phải luôn được giữ nóng ẩm nhưng ẩm. Để cát khô trứng khó nở hoặc không nở. Nhiệt độ không khí khoảng 30°C thì sau 50 ngày trứng sẽ nở.

Khay ấp trứng cần rãi nắng. Phải có phên chuẩn bị từ trước để che khi mưa. Trong khay cần có một chậu nhỏ hay một bát ô tô đựng đầy nước được ấn sâu xuống tới khi mép bát ngang với mặt cát. Ba ba con mới nở ra sẽ tìm

ngay tới nước và "múa" một điệu điên dại để chào đời. Thiếu nước chúng rất khó sống. Toàn bộ khay ấp trứng phải được lọt vào một chỗ mà có thể bảo quản được, ba ba con không chạy mất (ví dụ như một bể xây nhỏ). Ta bắt những ba ba con mới nở ra và cho chúng vào bể nuôi đã được chuẩn bị sẵn. Chúng có thể tự lực đi kiếm ăn ngay (chúng rất năng động).

19. Ếch Bò ?

Hỏi: Xem tranh trong hoạ báo, tôi thấy ếch bò lớn hơn nhiều so với ếch đồng. Ở nước ta cũng đã nuôi ếch bò, đề nghị cho biết kết quả nuôi loại ếch này ? Chúng tôi muốn nuôi ếch bò trong ao - vườn có được không ?

Đáp: Đúng như bạn đã nêu ở trên là : " Ếch bò lớn hơn ếch đồng và ở Việt Nam đã nuôi ếch bò... Quá trình nuôi và kết quả như sau: Ếch bò tên khoa học là Rana cates- beiana), ếch bò gốc Bắc Mỹ, có kích thước lớn gấp 2-3 lần ếch đồng. Năm 1963 Trạm nghiên cứu cá nước ngọt Đình Bảng, Từ Sơn, Bắc Ninh (nay là Viện Nghiên cứu nuôi trồng Thuỷ sản I- Bộ Thuỷ sản) đã đi giống ếch bò từ Cu Ba về nuôi dưỡng thuần hoá. Trong điều kiện khí hậu ở miền bắc Việt Nam ếch bò sinh trưởng và sinh sản bình thường, ếch bò 1 tuổi đã đạt 400-600g/con. Sau 6 năm thuần hoá, đã nhiều lần ếch giống Cu Ba được phát tán ra khắp khu vực đầm sen và đồng lúa của xã Đình Bảng... nhưng ếch bò Cu Ba chỉ sống và tồn tại được một thời gian ngắn (do dân đi làm đồng bắt hết, vì ếch bò không biết chạy trốn kẻ địch). Nhận thấy 2 nhược điểm của ếch bò: "không biết trốn tránh địch hại và lại thích ăn động vật sống" phát tán ra đồng ruộng chưa có kết quả,

nên việc nghiên cứu loài ếch này tạm thời dừng lại . Nếu bạn muốn nuôi loại ếch bò, xin bạn vui lòng chờ đợi khi có kết quả lai tạo giữa ếch bò với ếch đồng Việt Nam...

20. Ếch đồng ?

Hỏi: Mùa hè, trước và sau mỗi trận mưa rào lớn, chúng tôi nghe thấy tiếng ếch đồng kêu inh ỏi. Đó là tiếng kêu của ếch đực hay ếch cái và tiếng kêu phát ra từ đâu mà vang xa thế ? Xin được giải thích ?

Đáp: Tiếng ếch kêu vang dậy không gian, đó là những "tiếng kêu" tỏ tình của ếch trong đêm hội giao hoan mừng "vũ cốc". To mồm và "lắm lời" nhất là lũ ếch đực, còn ếch cái chỉ kêu nhỏ nhẹ và rời rạc. Ếch đẻ rộ vào mùa xuân, những đêm mưa rào, chúng gọi nhau ra các đồng lúa, đồng màu để đẻ. Ếch đực kêu to vang vọng là nhờ có hai túi kêu mỏng nằm ở hai bên hầu, hình thành nếp da nhăn màu vàng, thông với xoang miệng như hai chiếc loa thùng khuếch đại âm thanh. Những tiếng kêu là sự "đấu khẩu" giữa các con đực để dành giật con cái, khiến con cái "không thể chịu được nữa" sẽ hướng theo "tiếng gọi" mà tìm đến kết đôi. Những con đực "yếu thế" đành bỏ cuộc, đi tìm đối tượng khác.

21. Ếch giống ?

Hỏi: Tôi muốn nuôi ếch đồng trong ao, vườn của nhà, nhưng không có ếch giống. Đề nghị hướng dẫn cách giải quyết để có ếch giống ?

Đáp: Để có ếch giống nuôi trong ao vườn, tuỳ theo

qui mô diện tích ao vườn mà bạn có thể chọn các phương pháp sản xuất ếch giống cụ thể như sau:

- Sau các trận mưa rào lớn, ban đêm khi có tiếng ếch kêu inh ỏi khắp cánh đồng (ếch đã đẻ), sáng hôm sau dùng xô, chậu ra đồng hớt trứng ếch về ương. Ương trứng ếch trong ao đã tẩy dọn như ao ương cá bột. Mật độ khoảng 2000 trứng/1m^2 mặt nước.Tuỳ theo nhiệt độ, sau 24 giờ trứng nở thành nòng nọc. Gây phù du động vật cho nòng nọc như gây màu ao ương cá bột. Cho ăn bổ sung bằng lòng đỏ trứng (4 quả/1vạn nòng nọc/2 bữa sáng chiều) bóp nhuyễn, rải đều mặt nước. Tỷ lệ nở bình quân 50%. Sau 15 ngày có thể san thưa nòng nọc. Nuôi tiếp 25 ngày nòng nọc biến thái thành ếch con. ếch con nuôi 50-100 con/m^2. Thức ăn : 30% tôm tép, cá xay nhỏ trộn với 70% mì sợi, bún khô ngâm nước cắt đoạn hoặc cơm nguội. Ngày cho ếch ăn 2 lần sáng và chiều. Khoảng 50 ngày tuổi ếch con đạt cỡ ếch giống. Chuyển ếch giống đi nuôi thành ếch thịt. Có thể ương nòng nọc trong bể, trong giai hoặc xếp gạch lót nilông...nhưng phải đảm bảo nước sạch và đủ ô-xy. Thay nước ngày 2 lần hoặc có máy sục khí có thể ương 1-2 vạn trứng/m^2 mặt nước.

- Tháng 5-6 dùng lưới, vợt đánh bắt ếch giống ở các ao ương cá hương, cá giống hoặc ven các ruộng, đầm ngập nước... về nuôi thành ếch thịt.

- Khi đã có ếch thịt, người ta nuôi vỗ thành ếch bố mẹ và cho đẻ chủ động trong ao đã được chuẩn bị trước. Việc ương trứng tại ao hoặc đưa về ương trong nhà là tuỳ theo ý ông chủ.

22. Điều kiện để nuôi ếch ?

Hỏi: Chúng em rất yêu thích và muốn nuôi loài ếch đồng, vì nó là bạn của nhà nông. Đề nghị các anh, chị hãy cho chúng em biết những điều kiện chủ yếu để nuôi ếch đồng thành công ?

Đáp: Ếch đồng tên khoa học là *Rana tigrina rugulosa* W. đúng là bạn của nhà nông... nhưng từ khi mở cửa biên giới Việt-Trung thì một số mặt hàng thuỷ sản quí như: Ếch, lươn, ba ba, cua biển...đã tìm được thị trường mới. Ếch là mặt hàng được người Trung Quốc ưa chuộng và mua với giá cao. Vì lợi nhuận, người ta đã truy tìm để bắt ếch "những người bạn của đồng ruộng"! Hiện nay, trên một số cánh đồng nhiều địa phương, về mùa mưa rào đã trở nên buồn tẻ, thưa vắng tiếng ếch kêu. Các em ưa thích và muốn nuôi loài ếch đồng là một việc làm có nhiều ý nghĩa, vì: "sự cân bằng sinh thái đang bị phá vỡ". Muốn nuôi ếch đồng thành công cần có những điều kiện chủ yếu sau:

1- Có mặt bằng ao, vườn phù hợp cho việc trồng cây ăn quả, các rau màu, nuôi cá...đều là môi trường thích hợp của ếch. Có nguồn nước sạch, chủ động. Dễ bảo vệ .

2- Nếu diện tích ao, vườn nhỏ (20-30m^2) thì nuôi ếch sinh sản, nếu ao vườn rộng thì nuôi ếch thịt.

3- Có vốn đầu tư : mua giống, thức ăn và xây dựng.

4- Liệu với sức mình, để có qui hoạch phát triển từng bước. Vừa làm, vừa học, vừa rút kinh nghiệm.

5- Phải nắm vững kỹ thuật nuôi ếch (sách báo, tài liệu, mời chuyên gia...). Một lần nữa, chúc các bạn trẻ nuôi ếch

thành công và đem lại sự cân bằng sinh thái cho đồng ruộng.

23. Lươn lưỡng tính ?

Hỏi: Thế nào là lươn đực, lươn cái và lươn lưỡng tính? Đề nghị được giải thích ?

Đáp: Cho tới nay, vẫn còn nhiều tranh cãi về đặc điểm, về nguyên nhân để :" phân biệt lươn đực- lươn cái ". Có giả thiết cho rằng: Do thức ăn trong môi trường sống của lươn " Khi đủ thức ăn thì lươn béo múp, ngắn con. Thiếu thức ăn, môi trường sống không tốt, lươn chỉ dài ra mà không lớn. Có giả thiết cho rằng: Lươn lúc đầu luôn luôn là lươn cái, sau khi đẻ lươn cái biến thành lươn đực. Qua giải phẫu ta thấy: Năm đầu tỷ lệ lươn cái là chủ yếu. Tới năm thứ hai lươn đực, cái xấp xỉ nhau. Tới năm thứ ba lươn đực chiếm đa số. Căn cứ vào số liệu thống kê người ta tạm thời thống nhất như sau:

- Cỡ lươn có chiều dài dưới 26cm , đều là lươn cái.

- Cỡ lươn có chiều dài trên 26cm đến 54cm : có thể là cái, đực hoặc lưỡng tính.

- Cỡ lươn có chiều dài trên 54cm đều là lươn đực.

24. Lươn đẻ ra trứng hay ra con ?

Hỏi: Khi cày bừa ruộng hay vét bùn ao chúng tôi thường gặp nhiều cỡ lươn con; Như vậy, không rõ lươn đẻ ra trứng hay ra con ? Xin được giải thích mùa vụ và cách sinh đẻ của lươn ?

Đáp: Mùa hoa gạo là mùa lươn ở phía bắc đẻ (tháng 2-5 âm lịch). Ở phía nam lươn đẻ muộn hơn (từ tháng 4-5).

Tuy nhiên, đến tháng 8-9 và cả tháng 11 rải rác vẫn bắt gặp lươn cái mang trứng. Lươn đẻ 1 lần trong năm. Lươn 1 tuổi cộng (200g/con) có khoảng vài trăm trứng. Lươn 2-3 tuổi (400-500g/con) số trứng nhiều hơn (khoảng 500 trứng). Trứng lươn tròn màu trắng hoặc vàng, to hơn trứng cá chép một ít và thuộc loại trứng rời. Lươn thường tìm những bờ ruộng, bờ ao, ven các mương, máng có đất sét pha thịt làm nơi đẻ. Đôi khi chúng chọn mô đất cao nhô lên giữa ruộng để sinh sản. Trước mùa đẻ, lươn đực có nhiệm vụ làm tổ. Nó dùng đuôi để khoét hang cao hơn mặt nước ruộng khoảng 5-10cm. Trước lúc lươn cái bắt đầu đẻ, lươn đực chui vào phun đầy bọt vào tổ đẻ. Sau đó, đến lượt lươn cái vào và đẻ trứng lên đám bọt đó. Lúc đầu đám bọt có màu trắng. Khi trứng sắp nở đám bọt đó ngả màu vàng. Người bắt lươn thường coi đám bọt trào ra ở các lỗ ven bờ là một biểu hiện của tổ lươn.

Giống như nhiều loài động vật khác, sau vài mùa đẻ, là lươn rất dữ tợn. Khi có vật lạ thò vào tổ đẻ, nó cắn ngay. Lươn đẻ rộ vào lúc nhiệt độ 25-26°C, nhất là sau các trận mưa rào. Nó đẻ vào lúc sáng sớm. Lúc này lươn đực làm nhiệm vụ canh gác cho tổ đẻ. Chúng gác gần 1 tháng trời, tới khi lươn con nở và bơi ra ngoài hang, lươn đực mới đi nơi khác. Lươn mới nở có 1 bọc noãn hoàng lớn ở bụng. Đó là nguồn thức ăn nuôi dưỡng chúng trong những ngày đầu. Tám ngày sau, chúng phát triển hoàn toàn: Vây ngực tiêu biến dần, bọc noãn hoàng bé đi. Khoảng 2-3 ngày tiếp theo, noãn hoàng tiêu biến hết. Trên thân lươn xuất hiện nhiều nhiễm sắc tố đen. Lúc này lươn bơi khoẻ mạnh hơn, thân dài dáng dấp của một chú lươn thực thụ. Toàn bộ quá trình đào hang, chuẩn bị đẻ (7-8 ngày), ấp trứng (7-10 ngày), trứng nở và biến thái thành lươn con (khoảng 10

ngày)...hết gần 1 tháng. Khi đã rời hang ra ngoài, lươn con tự đi kiếm ăn được. Tới đây, chắc chắn bạn đã rõ mùa vụ đẻ của lươn và lươn đẻ như thế nào. Nếu bạn muốn nuôi lươn , thì đó là những con lươn giống rất tốt để bạn thu bắt về nuôi (tất nhiên là không nên giết thịt những lươn con !).

25. Nuôi lươn trong bể xây ?

Hỏi: Gia đình tôi có một chiếc bể xây cũ bỏ không, tôi muốn tận dụng để nuôi lươn có được không ? Xin được hướng dẫn trình tự cách nuôi, chăm sóc và quản lý ?

Đáp: Bể xây cũ bỏ không, có thể dùng để nuôi lươn được. Nếu là bể nổi, trước kia dùng chứa nước, nay không dùng hoặc bị hư hỏng... trước khi nuôi lươn, đều phải sửa lại: Đục 1 lỗ thoát nước ở sát đáy. Cách miệng bể 30cm đục 1 lỗ thứ 2 (có lưới sắt, mắt nhỏ đăng lại). Trong bể đổ đất bùn, đất sét và nước. Nếu là bể chìm như bể tôi vôi, bể chứa phân...Nếu dùng thì phải dọn kỹ và để một thời gian cho hết mùi vôi rồi hãy nuôi lươn. Phải đục lỗ tháo nước, đổ đất, nước... giống như loại bể trên.Cách nuôi: Trong thực tế nuôi lươn, không cần phân biệt đực cái. Sau khi thả nuôi lươn vẫn đẻ nhiều con. Mật độ: Tuỳ thuộc vào nguồn thức ăn, chọn cỡ lươn bằng xe điếu. Bể lớn thả: 60-80con/m^2. Bể nhỏ thả: 40con/m^2. Thời gian thả: Nuôi lươn thịt: Thả giống từ tháng 4-5 trở đi. Nuôi lươn đẻ: Thả giống từ tháng 12 âm lịch. Chăm sóc: Khi mưa to phải kiểm tra mức nước và cống thoát nước. Thực hiện thay nước định kỳ: Bể lớn 15 ngày/ thay 1/3 nước cũ. Bể nhỏ: sau 6-7 ngày thay 1 lần. Thay bùn: Bể lớn 12 tháng 1 lần. Bể nhỏ 6 tháng 1 lần. Thời gian từ tháng 2-5 chỉ thay nước, không thay bùn (mùa đẻ của lươn). Cho lươn ăn vào 5-6 giờ chiều. Thức ăn của lươn là xác bã động, thực vật. Lươn

Nam. Hiện nay, có 2 công thức lai đem lại hiệu quả kinh tế là: Trê Phi đực lai với trê vàng cái (gọi tắt là FV) và Trê Phi đực lai với trê đen cái (gọi tắt là FĐ). Cả 2 đều có tính chống chịu khá, lớn nhanh, thịt ngon, ngoại hình đẹp...nhưng mỗi loại lại có những ưu điểm riêng như: FĐ có sức chịu rét và chống bệnh tốt hơn FV, nhưng FV lại có màu sắc đẹp, năng suất cá bột cao hơn FĐ. Vì thế, tuỳ theo điều kiện nuôi dưỡng, yêu cầu của thị trường mà ta lựa chọn. Trong ao gia đình:" ở vùng có nhiệt độ lạnh thì nên nuôi loại FĐ, vùng có khí hậu ấm áp thì nên nuôi loại FV".

27. Kỹ thuật sản xuất cá giống trê Phi, trê lai ?

Hỏi: Đề nghị cho biết kỹ thuật ương nuôi cá bột, cá hương, cá giống trê Phi, trê lai ?

Đáp: Có 2 cách ương nuôi cá giống trê Phi , trê lai:

1/ Ương 1 giai đoạn (từ cá bột lên cá giống 4-6cm): Dùng bể, khung gỗ hoặc xếp gạch, bên trong lót nilông... với diện tích nhỏ từ 0,5-12m^2, nước sâu 0,10-0,30m đối với diện tích nhỏ; 0,40-0,60m đối với diện tích lớn. Nơi có điều kiện thêm nước sạch chủ động để nuôi:

- Mật độ nuôi: Tuỳ theo điều kiện thay nước và khả năng chăm sóc.

* Thay nước thường xuyên: 1.500-3.000con/m^2.

* Thay nước 2 lần/1 ngày: 1.000-2.000 con/m^2.

* Thay nước không thường xuyên: 200-300 con/m^2.

- Thức ăn: Trong 2 ngày đầu sau khi nở, cá dinh dưỡng bằng bọc noãn hoàng, từ cuối ngày thứ 3 cá bắt đầu

ăn thức ăn bên ngoài, cho cá ăn bằng các loại thức ăn trong bảng1.

Bảng 1: Thức ăn cho cá trê con

Ngày tuổi	Thức ăn	Lượng thức ăn (g) cho 1 vạn cá/ngày đêm
3-4	Động vật phù du	10-20
5-14	Giun đỏ, động vật phù du	50-100
15-21	Giun đỏ, giun đất băm nhỏ, cá luộc, tôm giã nhỏ nấu với bột	200-300

Thức ăn giun đỏ, động vật phù du trước khi cho ăn, cần phải rửa sạch, khử trùng bằng nước muối ăn 2% ngâm trong 2-3 phút.

Chăm sóc: Thường xuyên quan sát tình hình hoạt động của cá để xử lý kịp thời. Cọ rửa vệ sinh dụng cụ hàng ngày, loại bỏ cặn bã, xác cá chết, cá yếu, dị hình... Khi thay nước cần nhẹ nhàng, tránh làm động mạnh. Mỗi lần thay nước, nên thay khoảng 2/3 lượng nước cũ. Cho cá ăn làm nhiều lần, thường 3-5 lần/ngày đêm, không để thức ăn dư thừa trong bể, điều chỉnh theo mức ăn hết của cá. Nếu đàn cá nuôi có sự chênh lệch nhiều về kích cỡ, cần san lọc kịp thời.

Thu hoạch: Dùng vợt, lưới nhỏ để thu cá. Dụng cụ cần trơn, nhẵn. Thao tác nhẹ nhàng và tiến hành vào lúc trời mát. Nuôi dưỡng tốt, sau 4-5 tuần cá đạt cỡ 4-6cm, tỷ lệ sống từ 75-80%.

2/ Ương cá giống theo 2 giai đoạn:

+ Giai đoạn 1: Ương từ cá bột lên cá hương 2-3 cm trong 12-15 ngày đầu như phần trên.

+ Giai đoạn 2: Ương từ cá 2-3cm lên cá 5-7cm.

- Nơi ương: Dùng bể lót ni lông, bể xây, ao đất để ương. Bể thường được dùng nhiều hơn ao. Bể có diện tích từ 2-20m^2, nước sâu 0,50-0,60m. Ao thường có diện tích dưới 200m^2, nước sâu 0,80-1m. Ao ương cần phải chuẩn bị như phần nuôi cá bố mẹ, đáy ao cần khơi rãnh rộng 1-1,50m, sâu 0,20-0,30m. Phía trước cống thoát nước đào hố rộng 2m x 2m sâu 0,40-0,50m để tập trung cá khi thu hoạch. Trên bờ ao nên xây gờ hoặc chắn lưới cước để đề phòng rắn nước vào ao ăn hại cá. Có thể dùng mành tre chắn một góc ao để ương nuôi tạm, sau đó thả ra ao lớn.

- Mật độ: Thay nước chủ động, thức ăn dồi dào: 1000-1500 con/m^2.

Thay nước không chủ động, thức ăn không dồi dào: 200-300con/m^2.

- Thức ăn trong giai đoạn ương nuôi trong ao đất: 2-3 ngày đầu cho cá ăn giun đỏ, động vật phù du, những ngày tiếp theo, cho cá ăn bằng tiết bò nấu chín bóp nhỏ, cám hỗn hợp con cò, thức ăn phối trộn với tỷ lệ đạm 30% hoặc cá luộc nấu chín. Thức ăn cần cho vào sàn ăn, mức cho ăn theo mức ăn hết của cá.

- Chăm sóc, thu hoạch giống như phần trên. Riêng đối với ao đất cần đặc biệt chú ý phòng trừ địch hại như rắn nước, cá dữ, chim v.v.

- Nuôi sau 12-15 ngày cá đạt cỡ 5-7cm, tỷ lệ sống 80-90%.

28. Cá quí hiếm ?

Hỏi: Thế nào gọi là cá quí hiếm ? Cho biết tên một số loài cá đó ? Biện pháp quản lý và bảo vệ chúng ?

Đáp: Cá quí hiếm là những loài cá có chất lượng thịt ngon, được nhiều người ưa chuộng, nhưng phân bố hẹp và không có nhiều như các loài cá khác. Nếu chỉ tính riêng các loài cá quí hiếm trong nước ngọt (có ghi trong sách đỏ Việt Nam) hiện có 37 loài (trong 110 loài cá nước ngọt), thuộc 14 họ (trong 25 họ cá nước ngọt) thuộc 5 bộ cá nước ngọt. Một số loài cá quí hiếm như: Cá Chiên, Lăng, Anh vũ, Hoả, Bỗng, Dầm xanh, Sỉnh, Hố, cá Lợ, cá Chình, cá Ngựa v.v.

Biện pháp quản lý và bảo vệ chúng hiện nay: Theo sách đỏ Việt Nam đã ghi hầu hết những loài cá quí hiếm của ta hiện nay, đã có tới 45% loài cá quí hiếm bị đánh bắt rất nghiêm trọng (mức đe doạ bậc V) nếu không có biện pháp bảo vệ và tái tạo quần đàn sẽ có nguy cơ tuyệt chủng.

Khuyến cáo: Không đánh bắt cá quí hiếm trên các bãi đẻ, không đánh cá bằng hình thức gây hại (như dùng các chất độc, chất nổ, kích điện v.v.), nên nuôi dưỡng cá con (như đang nuôi cá Bỗng, cá Chiên, Lăng trong lồng trên sông Lô, thị xã Tuyên Quang), sinh sản nhân tạo thành công cá Bỗng (Viện NCNTTS I) và tiếp tục sản xuất cá giống để mở rộng diện tích nuôi loài cá này.

29. Giun đỏ... thức ăn ưa thích của cá trê Phi, trê lai?

Hỏi: Cá trê Phi, trê lai rất thích ăn giun đỏ. Đề nghị cho biết rõ hơn về đời sống của giun đỏ và cách bắt giun đỏ ngoài tự nhiên. Có thể nuôi giun đỏ được không ?

Đáp: Giun đỏ (còn gọi là giun nước, trùng chỉ, giun rung, giun cống rãnh) là loại giun ít tơ sống ở nước và là

sinh vật thức ăn tự nhiên ưa thích của nhiều loài cá cảnh và cá nuôi. Những loại giun đỏ thường gặp là:

- Giun đỏ cỡ nhỏ như sợi chỉ.

- Giun đỏ cỡ trung bình, to bằng que tăm, ở các đốt cuối có hai dãy mang phe phẩy trong nước như giải lụa.

Ở các ao hồ nuôi cá có bón phân hoặc có dùng nước thải chảy vào và nhất là ở các cống rãnh nước bẩn của khu đông dân thường phát triển giun đỏ. Đây là loài giun lưỡng tính và chín sinh dục quanh năm. Giun con khi mới nở dài 1,5-2mm. Giun đỏ ăn vi sinh vật, mùn bã hữu cơ. Giun đỏ thuộc loại sinh vật thức ăn có giá trị dinh dưỡng cao của cá. Tính theo phần trăm (%) của khối lượng tươi ở giun có 6,8% đạm; 0,6% mỡ, 1,2% đường; 1,1% tro. Nhiệt lượng của 1 gam giun tươi là 0,5-0,7 kcalo (xấp xỉ với ấu trùng muỗi lắc). Chính vì giá trị dinh dưỡng cao và kích thước phù hợp với miệng cá, mà nhất là cá trê Phi ngay từ giai đoạn cá bột đã rất thích ăn giun đỏ. Dùng giun đỏ làm thức ăn, cá trê Phi sau 20-25 ngày tuổi có thể đạt cỡ cá hương 3-4cm với tỷ lệ sống trên 70%. Nếu nuôi cẩn thận có thể đạt 90%. Khi đi bắt giun ta thường thấy giun đỏ sống dày đặc ở cống rãnh nhưng chỉ mới khẽ động vào bùn, giun đã chúi sâu xuống lớp bùn cát phía dưới. Muốn bắt được giun thì phải nhanh tay dùng dụng cụ xúc sâu xuống lớp bùn (chứ không phải chỉ hớt lớp bùn mỏng ở trên mặt). Sau đó dùng nước té nhẹ lên mặt khối bùn cát để nước rửa trôi bùn, cát giun sẽ tự vo lại thành búi.

Để thu được nhiều giun hơn, dùng vợt may bằng vải lưới hoặc dùng tre đan dày, đãi sơ bộ bùn cát. Sau đó, đem toàn bộ khối bùn-cát về nhà chia nhỏ trong các sô, vại có

miệng hẹp. Để chỗ tối vài ba giờ sau giun đỏ sẽ ngoi lên mặt và kết thành búi. Dùng tay bóc búi giun này rồi thả vào chậu nước. Dùng que gạt nhẹ giun, rời khỏi rác bùn còn sót, sẽ thu được búi giun sạch. Nhiều nước ở châu Á đã nuôi giun đỏ làm thức ăn cho cá. Muốn nuôi giun đỏ phải xây bể xi măng hoặc đào hố đất, rồi đổ bùn và bón phân hữu cơ tạo môi trường cho giun phát triển. Đặc biệt phải tạo được dòng nước trong chảy nhẹ qua bể liên tục. Lúc đầu có thể lấy giống ở tự nhiên và mật độ thả giống ban đầu cần cao và tập trung. Bể nuôi giun đỏ bằng phân bón phải được xây ở ngoài trời, để phân bón nhanh phân huỷ có thức ăn cho giun. Cần che đậy bể nuôi khi có mưa rào hoặc nắng gắt và phải quây rào ngăn gà vịt vào phá. Kinh nghiệm nuôi thử giun đỏ của chúng tôi là có một bể chứa nước ở trên cao để tạo dòng nước liên tục chảy vào bể nuôi. Nước chảy được thu về bể chìm và sẽ được bơm trả lại bể chứa ban đầu để tận dụng các yếu tố dinh dưỡng cho môi trường. Đối với miền núi có thể sử dụng nguồn nước tự chảy rất thuận tiện.

Khi cho cá trê phi, trê lai ăn giun đỏ, để phòng bệnh cho cá cần ngâm giun đỏ vào nước muối 2% trong 5-10 phút. Ngâm giun đỏ trong thuốc tím pha loãng một vài phút trước khi cho cá ăn cũng có tác dụng tốt, làm giun rời nhau ra, nhờ thế cá trê bắt mồi thuận lợi hơn. Mỗi ngày nên cho cá ăn 3-4 lần, với lượng 3-30gam/1000 cá/1ngày đêm. Khi thay nước mới cho bể nuôi cá cần lấy hết phân cá và giun chết cá ăn còn thừa ra khỏi bể. Muốn giữ giun sống cho cá ăn dần, phải để giun trong nước sạch, có thay nước (hoặc có nước tự chảy nhẹ) và chia giun thành nhiều búi nhỏ.

30. Sản xuất giống trê Phi, trê lai ở nông thôn ?

Hỏi: Chúng tôi ở nông thôn, cống rãnh nước thải không nhiều như những khu đông dân và thành phố, kiếm được giun đỏ rất khó. Vậy có thể sản xuất cá trê Phi, trê lai gống ở điều kiện nông thôn được không ?

Đáp: Đúng là khi ương từ cá bột lên cá giống thức ăn ưa thích nhất của trê Phi và trê lai là giun đỏ. Ương cá con bằng giun lại có cái tiện là nước nuôi cá lâu bẩn, giun kết thành búi, cá chỉ việc đến rỉa, dễ theo dõi thức ăn thừa, thiếu, khử khuẩn thức ăn để phòng bệnh cho cá cũng đơn giản. Việc thu bắt giun đỏ ở các cống rãnh nước thải của khu đông dân không khó khăn lắm, thậm chí giun còn được bán sẵn ở những quầy hàng bán cá cảnh. Tuy nhiên, nếu chỉ cho cá ăn giun thôi cũng không hẳn đã là tốt. Những nghiên cứu kỹ lưỡng về giá trị dinh dưỡng của các sinh vật làm thức ăn cho cá đã cho thấy ở giun ít tơ có 6,8% đạm; 0,6% mỡ; 1,2 % đường và 1,1% khoáng trong khi đó các chỉ số tương ứng của những loại giáp xác thấp sống phù du trong nước (nhân dân vẫn gọi chung là con bọ đỏ → thuỷ trần) là 5;0,7;0,1 và 1,7. Nếu chỉ cho cá ăn giun ít tơ sẽ dẫn đến rối loạn trao đổi chất và cá bị thiếu máu. Hàm lượng hêmôglôbin trong máu của cá con được nuôi bằng giun ít tơ giảm đến 10%, đôi khi còn xuống thấp nữa (chỉ tiêu trung bình không được dưới 25%). Còn nếu chỉ được ăn thuỷ trần cá con sẽ chậm lớn hơn so với cá ăn giun ít tơ, nhưng tình trạng sinh lý của cá tốt hơn. Hiệu quả dinh dưỡng tốt nhất nhận thấy khi cho cá ăn lẫn lộn cả giun và thuỷ trần. Nhờ được ăn xen kẽ nhiều loại thức ăn nên thoả mãn các yêu cầu sinh lý bình thường của cá.

Vì vậy, ở nơi không sẵn giun đỏ bạn có thể dùng vợt

để vớt những giáp xác phù du này. Vợt có hình nón hay nón cụt, may bằng vải lưới phù du chuyên dùng hay vải valide, lụa mềm có lỗ dày. Khi vớt nên chao miệng vợt ở dưới nước theo hình số 8. Bạn nên chọn vớt ở những ao nước tĩnh có bón nhiều phân hữu cơ hoặc có dẫn nước thải vào ao. Muốn vớt được nhiều phải vớt vào lúc sáng sớm trước khi có tia nắng gắt của mặt trời. Các sinh vật thức ăn này dễ chết cho nên chỉ vớt vừa đủ cá ăn, không nên vớt dự trữ.

Nhờ tính ăn tạp và phàm ăn của cá trê Phi, trê lai, lại có ý thức tập luyện cho cá ăn nhiều loại thức ăn khác nhau nên việc ương nuôi cá con ở điều kiện nông thôn không gặp trở ngại gì lớn. Do bị động về giun không thu bắt được ở tự nhiên hoặc bận không kịp mua, chính chúng tôi đã nhiều ngày chỉ vớt những giáp xác phù du này cho cá trê ăn mà cá vẫn sống bình thường. Một số cơ sở ương cá bột trê Phi, trê lai còn cho cá ăn thêm trứng luộc bóp nhuyễn, bột tôm, moi khô, bột cá dây mịn. Tuy nhiên, các loại thức ăn này mau làm thối nước, cần thay nước sau mỗi lần cho cá ăn.

31. Nuôi cá trê phi, trê lai thịt?

Hỏi: Xin cho biết điều kiện ao nuôi cá trê thịt, kỹ thuật nuôi và năng suất đạt được ?

Đáp: Cá trê Phi, trê lai đều có thể nuôi đơn, nuôi ghép với các loài cá khác. Khi nuôi ghép cần chú ý tới qui cỡ cá thả để tránh ảnh hưởng xấu lẫn nhau. Cá trê có thể nuôi trong hệ thống nuôi kết hợp với gà, vịt, lợn... đều đạt kết quả tốt. Thông thường nuôi đơn dễ chăm sóc quản lý và phổ biến hơn.

Kỹ thuật nuôi đơn cá trê thịt: Ao nuôi có điều kiện giống như ao nuôi vỗ cá bố mẹ, nhưng mức nước sâu hơn, thường 1,2-1,5m; diện tích lớn hơn có thể từ vài chục đến vài nghìn mét vuông. Mật độ thả: Tuỳ thuộc vào cỡ cá giống, chế độ thức ăn, khả năng thay nước, trình độ chăm sóc v.v. Nếu nuôi trong diện tích nhỏ, chăm sóc được tốt, có thể thả cá cỡ nhỏ 3-5cm. Nếu ao lớn khả năng diệt trừ địch hại khó khăn, mới bắt đầu nuôi, kinh nghiệm còn hạn chế nên thả cỡ cá 5-7cm. Cá giống thả phải khoẻ mạnh, đồng cỡ, không bệnh tật. Mật độ, qui cỡ cá thả trong ao nuôi đơn theo bảng 1:

Bảng 1: Mật độ cá thả trong ao nuôi đơn

Điều kiện nuôi dưỡng	Cỡ cá giống (cm)	Mật độ (con/m^2)
Ao nhỏ, diệt trừ địch hại tốt, chăm sóc dễ...	3-5	15-25
Ao trung bình, chăm sóc đảm bảo...	4-6	15-20
Ao lớn, diệt trừ địch hại khó khăn...	5-7	10-15

Nếu nuôi ghép chỉ thả cá trê từ 1-2 con/m^2, cỡ cá trê phải nhỏ hơn cá nuôi khác.

Thức ăn nuôi cá trê: Có thể sử dụng cám gạo, gạo kém phẩm chất, ngô, bã rượu, bã đậu, mì vụn, bột cá nhạt, đầu vỏ tôm, cua ốc, nhái, giun đất, phế phẩm lò giết mổ, phân gia súc, gia cầm v.v. để cho cá ăn. Cá càng lớn, khả năng tiêu hoá càng mạnh, cá càng tạp ăn. Cần phối hợp các loại thức ăn. Thức ăn chất bột cần nấu chín. Lượng chất đạm (protein) trong thức ăn càng nhiều, càng tốt; lượng tối thiểu

cần cho tháng thứ nhất từ 20-30%, tháng thứ 2 từ 10-20%, tháng thứ 3 trở đi từ 10-15% trong tổng số thức ăn. Cần bổ sung định kỳ khoáng vitamin (loại dùng cho lợn thịt) với lượng 1-2% tổng lượng thức ăn trong ngày (1 tuần 1 lần). Khi cho cá ăn, thức ăn phải nắm lại thành từng nắm (khoảng 500g/1 nắm), thả từ từ xuống một vài chỗ trong ao để cho cá ăn (khoảng 200m^2 /1 chỗ); Lượng thức ăn cho cá từ 4-6% khối lượng cá / ngày theo thức ăn khô, 8-12% theo thức ăn ướt, điều chỉnh lượng thức ăn theo mức ăn hết của cá. Cá trê tuy có sức chịu đựng cao đối với điều kiện xấu của môi trường, nhưng khi nước bị nhiễm bẩn, có màu đen, mùi hôi...cần thay nước mới. Về mùa hè cần chống nóng cho cá bằng cách giữ nước sâu trên 1m . Khi mới thả cá còn nhỏ, cần chú ý diệt trừ địch hại như chim bói cá, rắn nước. Nếu trong ao có cỡ cá lớn quá trội, cần bắt tỉa để tránh cá tranh ăn và ăn lẫn nhau. Cần có biện pháp tích cực phòng cá đi trong mùa mưa lũ như đăng, cống chắc chắn và phòng đánh bắt trộm cá.

Thu hoạch: Thu tỉa bằng câu, thả ống, đánh lưới. Thu toàn bộ, trước hết tháo bớt nước còn khoảng 0,5-0,6m dùng lưới kéo thu hoạch gần hết số cá trong ao, số còn lại tháo cạn ao và bắt bằng tay. Trong điều kiện nuôi dưỡng tốt, khi thu hoạch qui cỡ cá có thể đạt: 200-300g/con (nuôi 3-4 tháng), 400-500g/con (nuôi 5-6 tháng), 600-800g/con (nuôi 7-10 tháng). Tỷ lệ cá sống đạt từ 70-85%.

32. Hiện tượng Tôm càng xanh (TCX) lớn không đều ?

Hỏi: Gia đình tôi ương nuôi TCX đã nhiều năm, nhưng có trường hợp tới nay vẫn chưa giải quyết được, đó

là: "Khi nhận tôm bột 40 ngày tuổi thì tôm cùng một cỡ, rất đều nhau... nhưng sau khi nuôi 60 ngày để thành tôm giống, thì tôm có rất nhiều loại cỡ khác nhau". Đề nghị giải thích và cho biện pháp khắc phục ?

Đáp: Hiện tượng mà bạn nêu ở trên, nhiều người nuôi tôm thường gặp và người ta gọi là:" Hiện tượng không đồng cỡ của TCX ". Nguyên nhân của hiện tượng này là do: "Tập tính háu ăn của TCX và người cung cấp thức ăn bổ sung cho TCX" gây ra. Tập tính ăn của TCX là: ăn tạp, háu ăn, ăn liên tục...nhưng ngoài thức ăn tự nhiên trong ao, tôm còn có thức ăn bổ sung hàng ngày do người cung cấp. Hiện tượng tranh chấp thức ăn của TCX thường xuyên xẩy ra trong ao... Khi quan sát một lượng thức ăn bổ sung ném xuống ao: ta thấy những tôm đến khu vực thức ăn trước tiên là những con tôm lớn, khoẻ...chúng ăn vội vã, ngấu nghiến (một càng gắp thức ăn bỏ vào miệng, một càng ôm giữ thức ăn để dành)...mãi tới khi gần hết thức ăn thì tôm cỡ nhỏ mới lui tới. Khi đó, tôm lớn mỗi con ôm một lượng thức ăn và đi khỏi...thế là hết thức ăn, tất nhiên tôm nhỏ tới sau sẽ nhịn đói. Tôm kiếm được nhiều thức ăn sẽ mau lớn, tôm thiếu thức ăn sẽ chậm lớn...và cứ như thế tiếp diễn trong ao tôm giống và cả ao tôm thịt, nên có hiện tượng không đồng cỡ ở TCX.

Để hạn chế hiện tượng " Không đồng cỡ ở TCX " cần tạo điều kiện cho ao có nhiều thức ăn tự nhiên (bằng cách bón phân, thả dầm và bón thêm phân đạm-lân) và khi cho tôm ăn thức ăn bổ sung thì nên cho ăn nhiều lần trong ngày và nên rải đều ở nhiều sàn ăn. Khi thả tôm giống để nuôi lên tôm thịt, phải đặc biệt lưu ý: Chỉ thả những nhóm

tôm cùng cỡ (không được thả nhiều cỡ tôm trong cùng một ao) và hàng ngày đảm bảo đủ thức ăn cho tôm về số lượng và chất lượng.

33. Tôm lột xác ?

Hỏi: Khi kéo lưới ở ao nuôi TCX, chúng tôi thường thấy có nhiều xác TCX các cỡ... người ta bảo rằng " Đó là hiện tượng tôm lột xác". Như vậy có đúng không ? Vì sao có hiện tượng này, đề nghị mô tả và giải thích ?

Đáp: Hiện tượng mà bạn thấy khi kéo lưới ở ao nuôi TCX đó là: " Hiện tượng tôm lột xác (hay lột vỏ) là đúng sự thực". Bởi vì, tôm lột xác để sinh trưởng, nên có cụm từ "lột vỏ và sinh trưởng". Giống như các loài động vật tiết túc khác, TCX được bao bọc toàn thân bằng một lớp vỏ cứng kitin. Lớp vỏ này như một tấm áo giáp bảo vệ cơ thể rất tốt, nhưng cũng gây trở ngại cho sự tăng trưởng của tôm. Khi tôm được ăn no, đủ chất, trong cơ thể tôm sẽ tích luỹ đầy đủ, tôm tìm đến nơi yên tĩnh, vắng vẻ để lột xác. Quá trình lột xác: Khởi đầu, tôm ngừng hoạt động, uốn cong mình để tăng các hoạt động từ bên trong, nhằm tăng áp lực. Áp lực tăng đến mức làm rách vỏ ở lưng, tạo nên một đường hở ngang trên lưng. Lúc này tôm uốn cong gập gẫy lưng thành hình chữ V và tiếp tục tăng áp lực bên trong. Động tác gập gẫy này lặp đi, lặp lại nhiều lần cho đến khi một phần cơ thể thoát ra ngoài, khỏi đường nứt trên lưng. Rồi bỗng nhiên tôm búng mạnh, toàn thân nhô hẳn ra ngoài lớp vỏ. Lớp vỏ cũ ở chân càng lớn trước ngực cũng sẽ nứt ra một rãnh giúp cho việc lột xác dễ dàng hơn. Quá trình lột xác kể trên diễn ra rất nhanh chóng và hoàn

tất trong vòng chưa đầy 5 phút. Ngay sau khi lột lớp vỏ cũ ra, lớp vỏ non mềm, co dãn được xuất hiện, làm cho cơ thể tôm lớn lên về kích thước. Vì vậy, muốn tôm lớn nhanh phải thay thế lớp vỏ cũ bằng một lớp vỏ mới (gọi là lột xác). Sau khi lột xác xong, tôm sẽ tái tạo lại các phần đã mất đi sau 3-6 giờ, lúc đó tôm mới có thể hoạt động sinh sống bình thường trở lại. Đặc điểm độc dáo này, trong đời sống của tôm rất đáng để người nuôi tôm quan tâm. Trong thời gian chờ đợi lớp vỏ mới đủ cứng, tôm rất yếu ớt, dễ bị tổn thương và bị những động vật khác sát hại. Số lần lột xác của tôm phụ thuộc vào tuổi của từng cá thể và chất lượng thức ăn mà chúng hấp phụ. Tôm nhỏ lột xác nhanh hơn tôm lớn (tôm già), tôm được ăn thức ăn có chất lượng cao sẽ lột xác nhiều lần hơn tôm ăn thức ăn kém chất lượng. Tất cả tôm cái thành thục sinh dục đều lột xác trước khi thụ tinh một thời gian ngắn, người ta gọi đó là "*thời kỳ tiền giao phối của tôm cái*".

34. Nuôi tôm đất ?

Hỏi: Tôm Sú, tôm càng xanh sản xuất giống có khó khăn...lại được nhiều nơi ương nuôi và phát triển mở rộng. Trong khi đó, tôm đất có hàng trăm loài tự sinh sản trong các loại thuỷ vực nước ngọt như sông, ngòi, ao, hồ, ruộng... lại không được mọi người nuôi dưỡng như tôm càng xanh, tôm sú ? Đề nghị cho biết tại sao? Có nên nuôi riêng tôm đất không ?

Đáp: Theo phân loại của GS.TS Đặng Ngọc Thanh:" Tôm nước ngọt có 2 họ, 4 giống và 17 loài. Trong đó, có 9 loài tôm cỡ lớn. Riêng ở miền Bắc nước ta mới phát hiện có 2 loài cỡ lớn (*Macrobrachium nipponense* và *M.*

hainanense) từ 15-18g/con và 8 loài cỡ nhỏ (tôm trưởng thành không vượt quá 2,5g/con). Câu hỏi của bạn nêu trên, rất sát với thực tiễn, đúng là tôm đất có hàng trăm loài, chúng phân bố rộng trong các thuỷ vực nước ngọt vùng đồng bằng, trung du và miền núi. Tôm đất có ưu điểm là không chết rét, tự sinh sản trong các vùng nước ngọt "có nước là có tôm", tôm đất luôn sẵn sàng sống chung với các loài thuỷ sản khác, là nguồn sản phẩm phụ đáng kể, trong các ao ương cá giống, các đầm hồ nuôi cá (sản lượng đạt 50tấn/năm ở hồ Núi Cốc " Thái Nguyên" và 60 tấn/năm ở Hồ Tây "Hà Nội"). Tôm đất có rất nhiều cỡ, phần lớn là những cỡ tôm nhỏ, sinh sản nhiều đợt trong năm, nhưng tuổi thọ của tôm ngắn, nên hay bị "chết rạc"... Bởi vậy, việc nuôi đơn các loài tôm đất có gặp trở ngại, theo kết quả nghiên cứu về " tôm đất" của Viện NCNTTSI (1985-1986) có khuyến cáo như sau:" Nơi có điều kiện chỉ nên nuôi 2 loài *M. nipponense* và *M. hainanense*, còn các loài cỡ quá nhỏ bé, chúng ta chỉ nên khai thác tận thu".

Nếu bạn muốn nuôi (*M. nipponense* và *M. hainanense*) cách tiến hành như sau:

1- Sản xuất tôm giống: Chọn ao có diện tích 100-200m^2, độ sâu 1-1,2m. Ao chủ động được nguồn nước sạch, có cống cấp thoát nước. Bờ không rò rỉ, không cớm rợp. Trước khi nuôi tôm phải tẩy dọn , bón lót, gây màu như ao ương cá bột. Nước lấy vào ao tôm phải lọc sạch. Chọn tôm bố mẹ: Vào đầu mùa xuân lựa những tôm mà ở đầu càng 1 và càng 2 không có túm lông rậm. Tôm cái là những tôm ôm trứng ở bụng, có một chân bơi, càng ngắn và nhẵn. Tôm đực có 2 chân bơi, càng dài và nhám. Tôm bố mẹ nên chọn cỡ từ 10-15g/con trở lên. Tỷ lệ đực/cái 1/4

hoặc 1/5. Mật độ thả nuôi: 5-6 con/m^2 ao. Chăm sóc: Cứ 100m^2 ao, bón 10-15kg phân chuồng (trộn với 5% vôi và bỏ đống góc ao), 10 ngày bỏ 8-10kg lá dầm (bó thành bó ngâm ở góc ao), nếu thiếu lá dầm có thể dùng phân đạm, lân với tỷ lệ: N/P là 2/1, bón 200-300g/100m^2ao/tuần (chia làm 2 lần). Cho tôm ăn: Cám ngũ cốc 70-80% trộn với 20-30% bột cá nhạt, ruột ốc, cá tạp nghiền nhỏ. Các loại nguyên liệu này được ép viên hoặc trộn đều rải ven ao cho tôm ăn ngày 2 lần (sáng và chiều tối). Khẩu phần ăn trong ngày bằng 6-8% khối lượng tôm có trong ao. Sau 40 ngày kể từ khi thấy xuất hiện ấu trùng bơi trong ao, có thể thu tôm con (bằng lưới màn), để đưa sang ao nuôi tiếp thành tôm giống. Mật độ tôm giống: 100-120con/m^2 ao, chăm sóc, quản lý...như ao tôm bố mẹ.

2- Nuôi tôm thịt: Điều kiện ao nuôi , kỹ thuật dọn, tẩy ao, lọc nước... như ao nuôi tôm giống. Mật độ: 15-20con/m^2. Thời gian: 3 tháng/1 vụ nuôi. Có thể thả ghép cá giống mè trắng cỡ 8-12cm, mật độ 1con/m^2 ao. Chăm sóc quản lý như ao nuôi tôm càng xanh. Sản lượng tôm thịt chỉ đạt được: 2,4-2,6 kg/100m^2 ao/vụ.

Chương 3

PHÒNG TRỊ BỆNH CHO CÁ VÀ ĐẶC SẢN

35. Bệnh thường gặp ở cá trê Phi, trê lai ?

Hỏi: Cá trê Phi, trê lai thường hay mắc những bệnh gì ? Cách phòng chữa ra sao ? Xin được hướng dẫn ?

Đáp: Nuôi cá trê Phi, trê lai nói chung không khó, vì cá này hay ăn, chóng lớn và không tốn công chăm sóc. Chỉ có điều cần quan tâm là cá này cũng dễ bị nhiễm bệnh nếu ta không chú ý phòng bệnh cho cá.

Bằng mắt thường có thể phân biệt cá khoẻ và cá bệnh. Cá trê Phi, trê lai khoẻ thường tập trung ở đáy bể, chậu, ao... thỉnh thoảng mới lên mặt nước đớp khí trong vài giây rồi lại lặn xuống đáy. Cá khoẻ mạnh thường có hình dáng cân đối, không bị thương tật, da trơn nhẵn có nhiều nhớt. Ngược lại, những con cá bệnh thường bơi rời rạc, lờ đờ trên mặt nước hoặc treo đứng lơ lửng sát mặt nước, ăn ít hoặc không ăn, da có màu không bình thường như mốc trắng, có vết lở loét hoặc chấm đỏ trên thân. Một số bệnh thông thường hay gặp ở cá trê Phi, trê lai:

1. Bệnh đốm đỏ: Khi mắc bệnh này ở hai bên thân và nhất là bụng cá thường ứ máu, xuất huyết. Khi ta ấn tay vào sẽ có dịch màu vàng chảy ra. Cơ quan nội tạng có thể xuất huyết, ruột xuất huyết, nhiều chỗ hoại tử thối nát. Vây cá xơ xác, bụng phình to, mắt và hậu môn của những con bị bệnh nặng thường lồi ra, thịt ứ máu và mủ, lấy tay ấn vào thấy mềm nhũn.

2. Bệnh trắng đuôi: Khi mắc bệnh này ở cuối vây lưng thấy xuất hiện màu trắng, sau đó lan xuống cuống đuôi rồi lan lên thân. Vây đuôi bị rách và gãy dần. Cá nằm ngang mặt nước, phe phẩy yếu ớt. Sau đó treo đuôi trên mặt nước, đầu cắm xuống đáy, có khi bất động rồi từ từ chìm xuống đáy chết.

3. Bệnh trùng quả dưa: Chúng ký sinh trên cá thành những đốm tròn màu trắng đục, dùng miệng bám và hút chất dinh dưỡng trên cá, phá hoại các chức năng sinh lý của cá và làm cá chết.

Trong quá trình nuôi có thể gặp cá trê Phi, trê lai chết lác đác. Cần phân biệt cá chết vì bệnh hay vì cá ăn no quá, bị xây xát va đụng mỗi khi thay múc nước. Biện pháp tốt nhất vẫn là phòng bệnh cho cá, cụ thể cần:

- Cho cá ăn đầy đủ. Nếu dùng giun đỏ cho cá ăn, cần diệt khuẩn bằng nước muối hoặc thuốc tím pha loãng.

- Khi cá còn nhỏ cần thay nước mới 3-4 lần/ngày và không làm sây sát cá. Hạn chế đánh bắt cá vào những ngày nắng, nóng.

- Nên định kỳ 5 ngày 1lần tắm cá bằng nước muối. Khi nuôi cá trong ao cần tẩy dọn kỹ bằng vôi hoặc clorit canxi $Ca(ClO_2)$ phun khắp ao với nồng độ $0,5g/m^3$ nước.

Khi phát hiện thấy cá chớm mắc bệnh phải cách ly để nuôi riêng. Có thể dùng thuốc kháng sinh hoà vào nước để tắm cho cá. Với bệnh đốm đỏ dùng Tetracyclin hoà vào nước với nồng độ 5-10 mg/lít. Với bệnh trắng đuôi tắm cá bằng biomixin với liều lượng 12 mg/lít trong 30 phút. Cũng có thể chữa các bệnh này bằng hỗn hợp 1/4 viên

Tetracyclin + 1/4 viên Cloroxit + 1/4 viên Penicylin hoà thành 8 lít nước rồi tắm cho cá trong 30 phút.

36. Bệnh viêm loét ở ba ba ?

Hỏi: Một số ao nuôi ba ba ở xóm tôi năm nào cũng gặp hiện tượng: "Chân ba ba bị cụt móng, trên thân xuất hiện các vết loét, một số cơ thể mềm nhũn, hoạt động yếu và hay nổi lên tầng mặt nước?". Đó là bệnh gì ? Cách phòng chữa ra sao xin được giải đáp ?

Đáp: Với dấu hiệu bệnh lý mà bạn mô tả ở trên... chính là bệnh *viêm loét ở ba ba*, do vi khuẩn Aeromonas hydrophila; Pseudomonas sp gây ra. Bệnh thường phát sinh ở những ao nuôi ba ba sau 2-3 năm chưa được vét bùn, thay cát, không được tẩy dọn kỹ hoặc nuôi ở mật độ dày, nguồn nước không được sạch thoáng...

Phòng trị bệnh: Tẩy trùng ao nuôi bằng vôi bột hoặc vôi nung (Ca0, $Ca(0H)_2$...) từ 1000-1500kg/ha. Bón vôi nung định kỳ hàng tháng 1-2 lần: Mỗi lần 1-2kg/100m^3 nước. Khi phát hiện ba ba có vết lở loét dùng xanh malachit nồng độ 1-4 phần triệu (ppm) tắm hoặc bôi lên vết loét.Nuôi ba ba ở mật độ thưa, chăm sóc, quản lý tốt và giữ vệ sinh môi trường.

37. Bệnh nấm thuỷ mi ?

Hỏi: Hàng năm vào đầu mùa xuân, một số đặc sản nuôi ở quê tôi thường bị bệnh nấm gây hại:" Trên da ba ba, tôm, cá, ếch ... xuất hiện những vùng trắng xám, trên đó có các sợi nấm nhỏ mềm. Sau vài ngày sợi nấm phát triển thành từng búi trắng như bông... nhìn thấy rõ bằng mắt thường". Có phải là bệnh nấm không ? Cách phòng trị như thế nào ? Xin được giải thích rõ hơn ?

Đáp: Hiện tượng bệnh lý trên, đúng là bệnh do nấm thuỷ mi gây hại. Gây bệnh là một số loài của 2 giống Saprolegnia và Achlya. Cấu tạo nấm là hình sợi phân nhánh, trên có nhiều tế bào nhưng giữa các tế bào không có vách ngăn. Đường kính sợi nấm 0,02-0,05 mm, dài 1-3 mm. Các loài thuỷ sản ba ba, ếch, tôm, cá ...trong các ao, bể nuôi dày, nước bẩn đều có khả năng mắc bệnh này. Bệnh phát triển mạnh ở nhiệt độ nước 18-25°C.

Phòng bệnh: Vét bùn, tẩy trùng ao nuôi. Bón vôi định kỳ để ổn định môi trường nước. Chăm sóc, quản lý tốt các đối tượng nuôi.

Trị bệnh: Dùng Xanh malachite tắm cho động vật thuỷ sản nồng độ 1-4 phần triệu (1-4mg/1lít nước) thời gian 15-30 phút. Riêng ba ba, ếch sau khi tắm có thể để trên cạn cho da ráo nước (phơi nắng) thời gian 30-60 phút.

38. Bệnh của ếch ?

Hỏi: Ếch nuôi trong ao vườn có mắc bệnh không? Nếu có, là những bệnh gì ? Cách phòng tránh ra sao? Đề nghị các nhà khoa học giải đáp rõ hơn ?

Đáp: Nuôi ếch trong ao vườn...thường gặp một số bệnh phổ biến như: Bệnh ghẻ, lở, bệnh trướng hơi, bệnh trùng bánh xe, bệnh kiết lỵ... Cách phòng tránh như sau:

+ Phòng bệnh: Vệ sinh tẩy trùng ao vườn trước khi nuôi, bảo đảm nguồn nước sạch, giữ vệ sinh ao, vườn, sàn ăn của ếch. Kiểm tra phòng dịch ếch giống khi đưa từ xa về (tắm bằng nước muối ăn 3%). Đảm bảo chất lượng, số lượng thức ăn trong từng giai đoạn. Luôn theo dõi mọi hoạt động của nòng nọc, ếch ... và xử lý kịp thời.

+ Chữa bệnh:

- Bệnh ghẻ, lở: Gặp ở ếch. Dùng Dipterex nồng độ: 100g/50 lít nước/phun cho 100m^2 vườn và thay ngay nước cũ ở ao, mương.

- Bệnh trướng hơi: Thường gặp ở nòng nọc. Dùng chậu to chứa 5 lít nước sạch hoà 3 lọ Penicilin loại 1 triệu đơn vị. Ngâm tắm nòng nọc trong 30 phút, rồi thả lại ao hoặc bể đã làm vệ sinh và thay nước mới. Có thể tắm trong dung dịch $CuSO_4$ nồng độ 5 phần triệu (5g/1000lít nước) hoặc nước muối ăn 3% trong 10-15 phút.

- Bệnh trùng bánh xe: Gặp ở ếch và nòng nọc. Dùng $CuSO_4$ nồng độ 2-3 g/m^3 nước phun xuống ao.

- Bệnh kiết lỵ: Nòng nọc và ếch. Trước hết, giảm lượng thức ăn xuống còn 50% trong ngày và trộn Ganidan giã nhỏ vào thức ăn với liều lượng 1 viên thuốc /1kg thức ăn. Cho ăn trong 2-3 ngày liền.

Người nuôi ếch cần nhớ: 4 điều cần tránh, 7 thứ cần phòng.

+ 4 điều cần tránh: Tránh quá nóng bức, tránh muỗi đốt, tránh gió tây nam, tránh người qua lại nhiều.

+ 7 thứ cần phòng: Phòng chất mặn, phòng nước đục, phòng chim, chuột, rắn... phòng chất nicotin, phòng chất xà phòng, phòng chất dấm chua, phòng các chất dầu, mỡ.

39. Bệnh đốm nâu ở tôm càng xanh (TCX) ?

Hỏi: Trong ao nuôi TCX thịt thỉnh thoảng có một số con có những đốm đen ở thân , đầu...một số con rụng cả càng và chân bụng ... tôm bỏ ăn, ít hoạt động, gầy mòn rồi chết rạc dần. Người ta gọi là bệnh "chết đen, đốm đen, nốt

sần đen hay đốm nâu" có đúng không ? Đề nghị giải thích và hướng dẫn cách phòng trị ?

Đáp: Hiện tượng bệnh lý của TCX mà bạn mô tả, ngày nay người ta gọi là bệnh "đốm nâu" do vi khuẩn Bacteria gây ra. Khi tôm mới nhiễm bệnh có những nốt sần nâu ở dưới lớp biểu bì và lớp vỏ phần đầu ngực của tôm. Những nốt sần này là những ổ hoại tử, có những lớp huyết bào bao bọc xung quanh. Nốt sần chuyển dần thành màu đen, bệnh nặng làm rụng càng và rụng chân bụng...gây tử vong hàng loạt (có nơi gọi là bệnh hoại tử ở TCX). Năm 1986-1987 một số ao nuôi TCX ở Châu Đốc và Viện Nghiên cứu nuôi trồng Thuỷ sản I đã xuất hiện bệnh đốm nâu ở TCX.

Cách phòng trị như sau:

+ Phòng bệnh: Sau mỗi lần thu hoạch tôm, phải cải tạo ao, tẩy trùng đáy ao, lọc nước sạch vào ao, tôm giống vận chuyển ở xa về, phải tắm qua nước muối ăn 3% (từ 10-20phút) trước khi thả nuôi. Quản lý, chăm sóc ao tôm thật chu đáo.

+ Chữa bệnh: Khi phát hiện TCX bị bệnh "đốm nâu" dùng Chloramphenicol với liều lượng: Từ 2-5gam/ 100kg tôm bệnh (trộn với thức ăn trong ngày đầu). Từ ngày thứ 2 đến ngày thứ 7 lượng thuốc giảm đi 1/2. Có thể dùng phối hợp với Tetraciline cũng có kết quả.

40. Phòng trị bệnh tổng hợp ?

Hỏi: Trong hai đợt tập huấn về phòng trị bệnh cho một số loài đặc sản, tôi thấy mỗi đối tượng đều có nhiều loại bệnh... và cách phòng trị bệnh cũng có nhiều trường hợp giống nhau. Đề nghị các nhà khoa học có thể đề ra

một phương pháp chung nào đó, để bà con nông dân biết phòng trị chung và biết cải thiện tốt môi trường nuôi chúng ?

Đáp: Nguyên tắc : "Phòng bệnh là chính, chữa bệnh khi cần thiết" không những quan trọng đối với các động vật trên cạn, mà còn quan trọng hơn đối với các loài thuỷ đặc sản sống trong môi trường nước. Các loài thuỷ đặc sản trong ao nuôi... bị nhiễm bệnh là do nhiều nguyên nhân: nguồn nước nhiễm bẩn, con giống có mang mầm bệnh, ao trước khi nuôi không vệ sinh tẩy trùng sạch sẽ...

+ Muốn phòng bệnh và cải thiện tốt môi trường nuôi chúng, có thể tiến hành như sau:

1-Ao nuôi: Trước khi nuôi phải tẩy ao bằng vôi bột hoặc vôi nung (8-10kg/100m^2 đáy ao). Để cải thiện môi trường (ổn định pH và làm tăng muối khoáng trong ao) dùng vôi nung (Ca0) bón xuống ao 1-2 lần/tháng, mỗi lần: từ 1-3 kg/100m^2.

2- Tẩy trùng: Dùng Clorua vôi ($CaOCl_2$) từ 200-250g/1000 lít, tẩy trùng đối với dụng cụ đánh bắt. Thời gian từ 12-24giờ.

3- Nguồn nước đưa vào ao nuôi, phải là nước sạch (không nhiễm bẩn, không độc hại, không mang mầm bệnh).

4- Các loài thuỷ đặc sản trước khi thả nuôi, phải tắm qua nước muối ăn nồng độ 3% từ 15-20 phút.

5- Thức ăn đảm bảo đủ chất lượng và số lượng, không dùng các loại thức ăn đã ôi, mốc.

6- Các loại phân chuồng... trước khi bón xuống ao, đều phải ủ kỹ.

+ Khi đối tượng nuôi trong ao mắc bệnh, cách dùng thuốc như sau:

Tên thuốc	Tác dụng	Cách dùng	Liều lượng
Sunphat đồng ($CuS0_4$)	Trùng bánh xe, loa kèn, tảo đơn bào, tà quản trùng.	+ Tắm + Phun vào nước	+ 2-5g/1000lít trong 5-15 phút + 0,5-0,7g/1000 lít
Muối ăn (NaCl)	Vi khuẩn, nấm và ký sinh đơn bào nước ngọt.	+ Tắm	+ 2-3% trong 10-30 phút
Thuốc tím ($KMn0_4$)	Vi khuẩn, nấm, ký sinh trùng ngoại ký sinh	+Tắm	+ 5g/1000lít/30-60 phút
Xanh malachite	Nấm, ký sinh trùng ngoại ký sinh	+ Tắm + Phun vào nước	+ 1-4g/1000lít/30-60 phút + 0,01-0,05g/1m^3 nước
Dipterex	Sán đơn chủ, giáp xác ngoại ký sinh	+ Tắm + Phun vào nước	+ 5-10g/1000lít/15-20 phút + 0,5-1 g/1m^3 nước
Dầu hoả, Diezen	Bọ gạo, bắp cày	+ Đổ vào khung trên mặt nước	+ 0,5lít/100m^2 ao
Chloramphenicol	Vi khuẩn	+Tắm +Cho ăn	+ 10-20g/1000lít/1 giờ + 50mg/1kg cơ thể
Oxytetracyline	Vi khuẩn	+Tắm + Phun vào nước	+ 20-50g/1000lít/1 giờ + 2-5 g/1m^3 nước

Tên thuốc	Tác dụng	Cách dùng	Liều lượng
Streptomycine	Vi khuẩn	+Tắm +Tiêm	+ 20-50g/1000lít/1 giờ + 10mg/kg cơ thể
Tetracyline	Vi khuẩn	+ Tắm + Cho ăn	+ 20-50g/1000lít/1 giờ + 100mg/1kg cơ thể
Vitamin C	Nhiễm khuẩn máu của cá Bệnh đen mang ở tôm	+ Cho ăn + Cho ăn	+ 30mg/1kg cá/ngày + 2-3g/1kg thức ăn của tôm
KN-04-12	Vi khuẩn	+ Cho ăn	+ 2-4g/1kg cá/ngày (cho ăn từ 3-10 ngày)

MỤC LỤC

	Trang
Lời giới thiệu	3
Chương I	5
Sinh sản của cá	5
1. Hưng phấn của cá khi đẻ ?	5
2. Cho cá đẻ về đêm ?	6
3. Chọn cá bố mẹ ?	8
4. Tác dụng của não cá ?	10
5. Thuốc tiêm cho cá đẻ ?	11
6. Thuốc và não khi tiêm cho cá đẻ ?	12
7. Bể cho cá đẻ và bể ấp trứng cá ?	13
8. Cá rô phi đẻ ra trứng hay ra con ?	15
9. Mỗi cá mẹ đẻ ra bao nhiêu trứng ?	15
10. Cho cá quả đẻ ?	16
11. Ao cho đẻ cá rô Phi ?	18
12. Rô Phi đơn tính, rô Phi siêu đực ?	20
13. Hooc-môn và người ăn cá rô Phi chuyển giới tính bằng hooc-môn ?	21

14. Cá chép lai ? 22

Chương 2 24

Nuôi một số loài đặc sản 24

15. Phân loại ba ba ? 24

16. Tính ăn của ba ba ? 25

17. Điều kiện nuôi ba ba ? 26

18. Ấp trứng ba ba ? 27

19. Ếch Bò ? 28

20. Ếch đồng ? 29

21. Ếch giống ? 29

22. Điều kiện để nuôi ếch ? 31

23. Lươn lưỡng tính ? 32

24. Lươn đẻ ra trứng hay ra con ? 32

25. Nuôi lươn trong bể xây ? 34

26. Nguồn gốc trê Phi và cách lai tạo ? 35

27. Kỹ thuật sản xuất cá giống trê Phi, trê lai ? 36

28. Cá quí hiếm ? 38

29. Giun đỏ... thức ăn ưa thích của cá trê Phi, trê lai? 39

30. Sản xuất giống trê Phi, trê lai ở nông thôn ? 42

31. Nuôi cá trê phi, trê lai thịt? 43

32. Hiện tượng Tôm càng xanh (TCX) lớn không đều ? 45

33. Tôm lột xác ? 47
34. Nuôi tôm đất ? 48

Chương 3 51

Phòng trị bệnh cho cá và đặc sản 51

35. Bệnh thường gặp ở cá trê Phi, trê lai ? 51
36. Bệnh viêm loét ở ba ba ? 53
37. Bệnh nấm thuỷ mi ? 53
38. Bệnh của ếch ? 54
39. Bệnh đốm nâu ở tôm càng xanh (TCX) ? 55
40. Phòng trị bệnh tổng hợp ? 56

Chịu trách nhiệm xuất bản
LÊ VĂN THỊNH
Biên tập và sửa bản in
NGUYỄN TRUNG THÀNH
Trình bày, bìa
LÊ THƯ

In 2000 bản, khổ 13 x19cm, tại Xưởng in NXBNN. Giấy chấp nhận đăng ký KHXB số 53/313 do Cục Xuất bản cấp ngày 12/3/2001. In xong và nộp lưu chiểu tháng 4/2001.

TỦ SÁCH KHUYẾN NÔNG CHO MỌI NHÀ

Sách được phát hành tại :

CÔNG TY PHÁT HÀNH SÁCH TP ĐÀ NẴNG

31 - 33 YÊN BÁI - ĐÀ NẴNG

TEL: (0511) 821 246 FAX: (0511) 827 145 - Email: phsdana @ dng.vnn.vn

40 câu hỏi đáp về sinh sản 2

1 002042 400625

7.000 VND

63 – 630
NN - 2001 - 53/313 – 2001

Giá: 7000 đ