

TRẦN BÁ HIỀN

nghệ thuật nuôi cá cảnh



NHÀ XUẤT BẢN
TRẺ

TRẦN BÁ HIỂN

Biên dịch

NGHỆ THUẬT (CHỈ NAM) NUÔI CÁ CẢNH

● Nguyên bản tiếng Anh: *You and your aquarium*
ISBN 7-80651-030-3 Tác giả: Dick Mills

● Bản dịch tiếng Hoa: *Dưỡng ngư chỉ nam*
NXB Dương Thành Văn Báo Dịch giả: Lưu Hiểu Đông

NHÀ XUẤT BẢN TRẺ

TỰA

Thái độ thích thú của con người đối với loài cá chia làm hai loại: thực dụng và thưởng ngoạn. Dường ngư, tức nuôi cá trong ao hồ sông ngòi, ban đầu chỉ là cách để dành đồ ăn cho được tươi sống. Người

Tranh nuôi cá cảnh ở Nhật Bản (1820 CN)

Việc nhân giống có chọn lựa các loài cá nước ngọt và cá sống ở vùng nước lạnh khởi đầu ở Viễn Đông. Những giống cá này thường được nuôi trong ao hồ ngoài trời, nhưng cũng có thể nuôi trong bồn đặt trong nhà.



Ai Cập cổ đại có thể được xem là những người biết thưởng ngoạn cá cảnh sớm nhất. Họ dùng những cái bồn thủy tinh to nuôi loài cá sống ở vùng nước lạnh để ngắm nghía thưởng thức. Thế nhưng, việc nuôi dưỡng nhân giống cá cảnh có thể đã phát sinh từ vùng Viễn Đông. Trung Quốc, không còn nghi ngờ gì nữa, là nơi đầu tiên diễn ra việc nhân giống có tuyển chọn loài cá nhiều màu. Dưới triều Tống (970 - 1278 CN), giống cá vàng được nhân giống với quy mô rộng. Đến thế kỷ 16, nghề nuôi cá cảnh trong

Tranh vẽ quán bán Thủy tộc (1873 CN)

Cá cảnh ngày càng hấp dẫn đông đảo người hiếu kỳ, những điểm nuôi cá cảnh công cộng nhân đó mọc lên khắp nơi. Trong tranh là một điểm nuôi cá cảnh công cộng ở Anh quốc.





Tranh vẽ các bốn cá tư nhân ở Victoria

Vào thế kỷ 19, nghề nuôi cá cảnh trong nhà đã thịnh hành rất sớm, vào thời kỳ đầu, bốn cá được làm bằng thủy tinh và gang, và thường được trang trí đẹp đẽ. Trong tranh, bốn cá đặt ở chính giữa phòng có nắng sưởi ấm, dùng nuôi cá nước ngọt và cá sông ở vùng nước lạnh.

bồn thủy tinh truyền sang châu Âu.

Vào thế kỷ 19, nhờ sự phát triển phong phú và liên tục của những kiến thức về khoa học dưỡng ngư, những ngôi nhà nuôi thủy tộc công cộng bắt đầu xuất hiện. Cuối thế kỷ 19 ở Mỹ, câu lạc bộ những người nuôi cá cảnh đầu tiên ra đời, và cũng lần đầu tiên người ta biết đến cá nhiệt. Sự thật, vào lúc đó, vì dùng đèn dầu hoặc lò khí than để gia nhiệt cho các bồn cá nhiệt đới nên gặp rất nhiều nguy hiểm. Vào đầu thế kỷ 20, đã có bộ giữ ấm nước trong bồn cá chạy bằng điện rất an toàn. Rồi nhờ vào kỹ thuật nuôi cá không ngừng phát triển hoàn thiện mà thiên hạ rủ

nhau lũ lượt nuôi cá cảnh. Đến những năm 1930, câu lạc bộ những người nuôi cá cảnh có mặt khắp nơi trên đất châu Âu và Mỹ. Đến những năm cuối thập kỷ 1940, cuộc triển lãm cá cảnh lần đầu tiên được tổ chức.

TÍNH ƯU VIỆT CỦA THÚ NUÔI CÁ CẢNH

Bất kể điều kiện nhà cửa ra sao, người nào cũng có thể chơi cá cảnh được. Đối với những người sống ở các chung cư cao tầng, nuôi thú cưng bị cấm hoặc không nuôi được, nhưng nuôi cá cảnh lại rất thích hợp. Ngoài ra, nuôi cá cảnh khỏi cần huấn luyện, khỏi lo dọn quét phòng, không sợ thú bỏ trốn (cá ra



Cá nhiệt đới nước ngọt

Cá nhiệt đới nước ngọt hiện nay là giống cá cảnh thịnh hành nhất. Đối với người mới tập nuôi, giống cá này dễ nuôi nhất. Tất nhiên phải trang bị một ít dụng cụ nuôi cá. Giống này có nhiều chủng loại, loại nào thân hình cũng mảnh mai xinh xắn, màu sắc đẹp đẽ, khả năng thích nghi cao. Ví dụ như cá thần tiên, cá không tước, cá đuôi kiếm chấm đen, cá lí mỗ... So với những giống cá khác, cá nhiệt đới đòi hỏi điều kiện môi trường sống không cao, đại đa số nhất là loại dễ trứng, đều có thể phối giống dễ trứng ngay trong bồn nuôi.



Cá biển nhiệt đới

Các loại cá biển nhiệt đới như cá lưỡi liềm, cá thần tiên, cá bướm... chẳng những đắt tiền mà còn cực, khó nuôi.

khỏi nước sống sao được), lại rất yên tĩnh.

Để nuôi cá cảnh chỉ cần một không gian vừa đủ đặt cái bồn dài 60cm, cao 38cm, rộng 30cm và chỗ để xoay xử dọn dẹp bồn cá mỗi ngày là được. Dọn dẹp xử lý bồn cá chẳng tốn mấy thì giờ, mỗi ngày bỏ ra vài phút, mỗi tuần bỏ nửa giờ là xong. Nuôi cá cảnh không cần



Cá nước ngọt (sống ở vùng nước lạnh)

Giống cá này không giống với cá nước ngọt nhiệt đới (như: cá vàng đuôi quạt có tia sáng kim loại, cá sống ở nước lạnh...). Nuôi chúng không cần gia nhiệt bồn cá, chúng thích hoạt động trong những nơi rộng rãi thông thoáng.



Cá biển sống ở vùng nước lạnh.

Loại cá biển sống ở vùng nước lạnh và những loài động vật không có xương sống (giống như loài hải quỳ, sao biển...). Tim bắt loài cá này rất dễ, không cần dùng trang thiết bị, nhờ vậy nuôi chúng ít tốn tiền.

kỹ năng chuyên môn, chỉ cần biết thay cầu chì, bắt ổ điện là dư xài rồi. Những thiết bị dùng cho bồn cá rất an toàn, sử dụng đơn giản; tất cả đều được thử nghiệm kỹ lưỡng chu đáo, tính năng đáng tin cậy.

NUÔI CÁ CẢNH

CHI PHÍ CÓ CAO KHÔNG?

Chi phí nuôi cá cảnh có thể chia làm hai phần: vốn đầu tư ban đầu,

và sau đó các khoản chi bổ sung thêm hàng ngày cho việc quản lý.

Đối với vốn đầu tư ban đầu thì nuôi cá cảnh nhiệt đới chỉ có khác với nuôi cá nước lạnh ở chỗ phải lắp thêm thiết bị gia nhiệt bồn cá; chi phí cho thiết bị này ước chiếm 15% tổng chi phí. Cá biển nhiệt đới vì giá rất cao so với cá nước ngọt nên vốn đầu tư ban đầu rất nhiều.

Loài cá nước ngọt, không kể là



Đi mua cá ở tiệm chuyên doanh cá cảnh

Đối với những người mê cá cảnh, những tiệm chuyên doanh cá cảnh là nơi lựa mua cá tuyệt vời nhất. Giống cá đa dạng phong phú, cá rất sung khỏe. Những tiệm bán thú cưng khác đều thua xa tiệm bán cá cảnh.

cá nhiệt đới hay cá sống vùng nước lạnh, giá cả cơ bản khá ổn định. Cá biển nhiệt đới giá cao vì ba lý do:

- Phí vận chuyển cao
- Săn tìm khó khăn
- Khó nuôi, vả lại nó vốn là loài cá quý hiếm (vẫn chưa nhân giống nhân tạo được).

Ngoài ra nuôi cá biển nhiệt đới, đầu tư ban đầu còn phải tính luôn tiền mua đá san hô vụn, rong, nước biển nhân tạo (tức là nước biển hỗn hợp). (Dù có nước biển thiên nhiên cũng không nên dùng vì dễ bị ô nhiễm). Còn nuôi cá biển ở vùng nước lạnh, vốn đầu tư ban đầu rất ít.

Chung lại, hai món tiền đó, chi

phí ban đầu và hàng ngày cho bốn cá, nếu đem ra so sánh thì cách bi rất rõ như đem voi so với chuột. Dù rằng chi phí hàng ngày cho bốn cá nhiệt đới không là ngoại lệ. Ta có thể áp dụng vài biện pháp tiết kiệm điện để giảm bớt chi phí chi điện buổi tối tắt đèn chiếu sáng bốn cá, lắp thêm vào dụng cụ giữ nước ấm cố định để giữ nước có độ ấm thích hợp. Cho dù máy sục khí và máy lọc vận hành liên tục không nghỉ, nhưng vẫn ít hao điện. Ngoài ra, để có thể tính toán kỹ lưỡng chuyện thức ăn cho cá, ta tự tìm bắt, hoặc nuôi, hoặc dùng thực phẩm gia đình bổ sung vào nguồn thức ăn cho cá.



Vị trí đặt bốn cá trong nhà

Bốn cá là một bộ phận của khung cảnh trang trí nội thất, do đó nó phải hòa điệu với bối cảnh quanh nó. Trong hình, bốn cá đặt trên một cái tủ kê sát tường, chủ nhân khéo xếp tất cả dụng cụ dùng cho bốn cá vào trong tủ, tạo nên bốn cá thành một cảnh trung tâm của phòng khách. Những kiểu thường gặp khác: bốn cá gắn vào lò sưởi trang trí đẹp, hoặc đặt bốn cá rời ra.

CÁI LỢI CỦA NUÔI CÁ CẢNH

Tổ chức nuôi cá cảnh sẽ mang lại cho bạn nhiều hiểu biết mới. Như khi quan sát tập tính của cá, có thể sẽ khiến bạn cảm thấy thích thú môn sinh vật học. Khi nghiên cứu loài cá sống trong điều kiện tự nhiên, bạn có thêm nhiều kiến

thức địa lý. Tính toán mật độ thả nuôi cá cũng giúp bạn tập luyện năng lực tính toán. Nhưng cái quan trọng của việc nuôi cá cảnh là bồi dưỡng mối quan tâm, lòng yêu mến bảo vệ sinh vật.

Nuôi cá cảnh có thể nói là cách lý tưởng nhất để giáo dục lớp trẻ yêu thương động vật.



CẤU TẠO CỦA CÁ

Cũng như loài người, loài cá thuộc động vật có xương sống, nhưng trên căn bản, cá là một động vật hoàn toàn khác với loài người. Cá là một động vật sống dưới nước, di chuyển bằng vây, thở bằng mang. Thân nhiệt cá được quyết định bởi môi trường sống (còn gọi là thân nhiệt biến đổi, hay loài có máu lạnh). Không giống với loài người có thân nhiệt ổn định, loài cá không thể giữ thân nhiệt ổn định được. Do vậy, loài người có thể đeo thiết bị thở xuống sống dưới nước được, còn loài cá rời môi trường nước không sao tồn tại được.

CẤU TẠO CƠ BẢN CỦA CÁ

Khái niệm cũ cho rằng cá có hình trụ không thể giải thích được chuyện loài cá có hình trạng rất đa dạng. Loài cá phân bố cực rộng, hình trạng cá tùy theo môi trường sống mà biến đổi nên rất khác biệt nhau. Hình dáng bên ngoài loài cá cho thấy nhiều tập tính sinh sống của chúng như: thích nghi điều kiện sống, cách ăn mồi, tầng nước mà chúng sinh sống.

HÌNH DÁNG MIỆNG CÁ

Hình dáng miệng cá phản ánh

tập quán ăn mồi của cá. Dựa vào cách ăn mồi ta có thể chia cá ra làm ba khu vực sống:

– Cá ăn mồi thuộc tầng dưới đáy biển (sông).

– Cá ăn mồi thuộc tầng lưng chừng biển (sông).

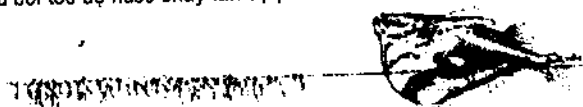
– Cá ăn mồi thuộc tầng trên mặt biển (sông).

HÌNH DÁNG MÔI MIỆNG GIỐNG CÁ ĂN MỒI THUỘC TẦNG TRÊN MẶT BIỂN, SÔNG.

Giống cá sống ở tầng trên biển có vây lưng nằm ngang, môi miệng hếch lên tựa như cái muỗng ăn.

Hình dáng và công dụng

Loại cá có hình dáng như con suốt có thể thích ứng với các môi trường sống khác nhau. Chúng không chịu ảnh hưởng nhiều bởi tốc độ nước chảy lẫn sự phân bố các sinh vật làm mồi ăn.



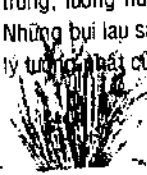
Cá hình đĩa

Cá thân tròn 7 màu mình nghiêng dẹt như cái đĩa, thích sống ở những vùng nước sạch trong, luồng nước chảy chậm. Những bụi lau sậy là nơi ẩn náu lý tưởng nhất của chúng.



Cá hình bầu dục dài

Cá nóc (hình búa có vân, đốm) có cơ bắp rất khỏe có thể nhảy vọt lên khỏi mặt nước.



Cá hình dẹt ngang

Cá nheo màu đồng thau có thân dẹt, dễ đi áp sát đáy sông.

canh, thức ăn là các loại phù du.
HÌNH DÁNG MÔI MIỆNG
GIỐNG CÁ ẲN MỖI
THUỘC TẦNG LƯNG CHỪNG
BIỂN, SÔNG.

Giống cá này thường sinh sống
 lưng chừng biển, môi ngang sát vào
 miệng, ăn nuốt những sinh vật
 khác rơi xuống nước. Nhưng cũng
 có vài loài có hàm dưới nhô ra,
 chung quanh miệng có những nếp
 răng cửa tựa như cái dũa, chúng
 sống bằng cách rĩa ăn rong.

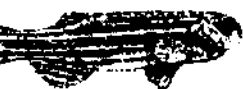
HÌNH DÁNG MÔI MIỆNG
GIỐNG CÁ ẲN MỖI THUỘC
TẦNG DƯỚI ĐÁY BIỂN, SÔNG.

Hàm dưới nhô ra, bụng dẹp bằng

phẳng để dễ tiếp sát với đáy sông
 biển, ăn những vật trong bùn ở đáy
 sông.

MANG CÁ

Mang là cơ quan thở của cá.
 Mang được cấu tạo bằng vô số
 cọng mang xếp sát vào nhau. Nhờ
 những cọng mang đó cá hấp thu
 được dưỡng khí hòa tan trong nước.
 Mang cá tựa cái bữa hình cung, có
 những cọng mang che chắn để
 khỏi bị những vật cứng cọ xát,
 xuyên thủng.



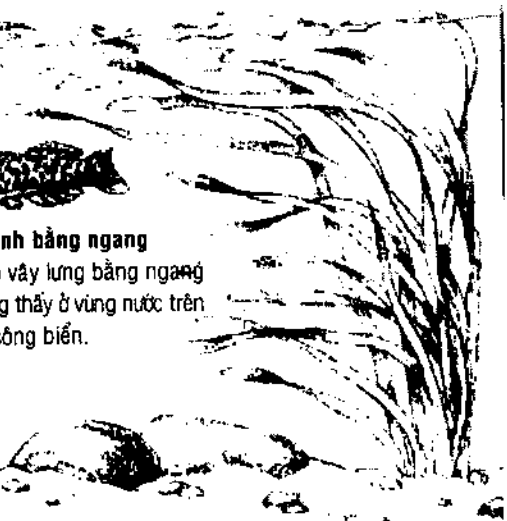
Cá hình trụ

Cá dưa gang có hình trụ thích sống
 ở những khu vực nước chảy xiết.



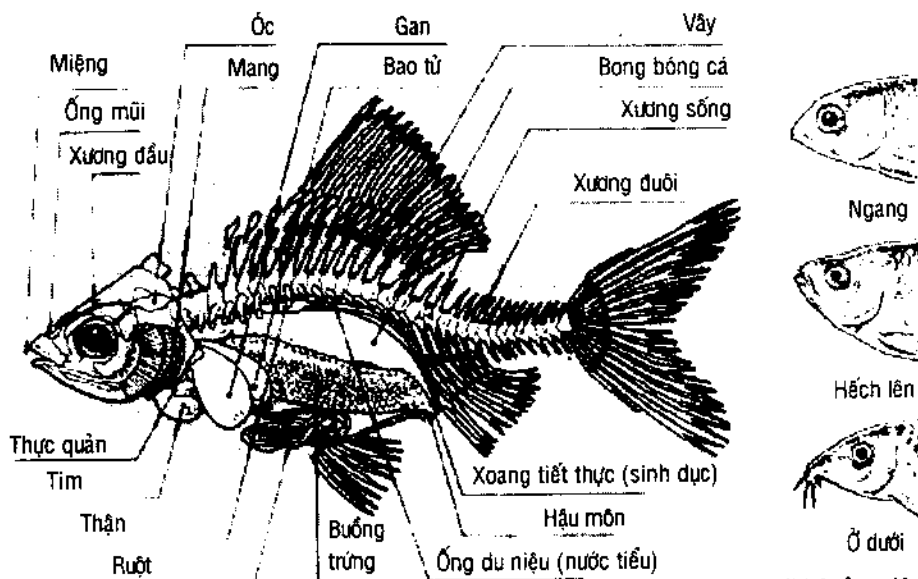
Cá hình bằng ngang

Cá có vây lưng bằng ngang
 thường thấy ở vùng nước trên
 mặt sông biển.



CẤU TẠO CỦA CÁ

Hình đồ dưới đây chỉ rõ cấu tạo và các cơ quan chính của cá



Vị trí của miệng

Có ba dạng: ngang, hếch lên và ở dưới. Vị trí miệng phân biệt theo loài cá ăn mồi trên mặt nước, lưng chừng nước và dưới đáy nước.

TỔ CHỨC BỀ NGOÀI CÁ

Da cá chia làm hai lớp:

- Lớp ngoài mỏng hơn là lớp biểu bì.

- Lớp trong dày hơn là lớp thực bì.

Thân hình được che phủ bởi những miếng vảy. Vảy là chất dẫn xuất (diễn sinh) biểu bì cá, vảy xếp như ngói mái nhà, có tác dụng che chở thân hình cá khỏi bị thương tổn. Bề mặt lớp vảy thường tiết ra một thứ nước nhờn (niêm dịch) có công hiệu ngăn ký sinh trùng xâm nhập và giữ cho thân cá được trơn nhuận.

MÀU SẮC CÁ

CÓ CÔNG NĂNG BẢO VỆ

Phần màu trên lưng cá thường đậm hơn phần màu dưới bụng. Vì thế, nhìn từ trên xuống, cá thường lẫn với nền đáy sông. Nhờ đó phòng ngừa rất hữu hiệu khỏi bị các sinh vật sống ở tầng trên mặt nước lao xuống tấn công. Vài loại cá có màu sắc hoa văn mang đặc trưng chủng loại, để phân biệt được

cá, và giúp cá hòa lẫn với môi trường sống. Vài loài cá khác lại dùng màu sắc tươi sáng để cảnh cáo các loài cá khác rằng mình rất độc hãy tránh xa ra. Một vài loài cá biển thường đổi sang mang màu sắc hoa văn của kẻ thù tự nhiên.

Có giống cá trong mắt ẩn một đốm màu rất đậm, chúng dùng con mắt giả đó để mê hoặc kẻ tấn công nó.

MÀU SẮC CÁ HÌNH THÀNH NHƯ THẾ NÀO?

Sự hình thành màu sắc cá chia làm hai loại: dựa vào sự phản xạ ánh sáng và do tế bào sắc tố biểu sản sinh ra. Sắc màu tươi sáng đẹp đẽ của loài cá cầu vồng là do điều khiển tố dưới lớp vảy phản quang tạo thành. Tế bào sắc tố mang lại cho loài cá những màu sắc sặc sỡ lòe loẹt, nhưng khi cá bị hưng phấn cực độ, hoặc sợ hãi, hay đang thời kỳ sinh đẻ thì màu sắc sẽ thay đổi. Màu sắc của cá hắt chù biến hóa kỳ quái hơn cả, về đêm thì sáng rực lên, hoa văn tươi đậm; nhưng khi có ánh mặt trời chiếu rọi thì lại trở về "màu nguyên có".



Cá thần tiên con

Trong hình là một chú cá con loại cá thần tiên vua con. Màu sắc, hoa văn của nó hoàn toàn khác với cá trưởng thành.

MÀU SẮC CỦA CÁ CON

Đa số cá con có màu rất giống với cha mẹ. Tuy nhiên, giống cá biển thần tiên, cá con với cá trưởng thành rất khác biệt nhau.

VÂY CÁ

Vây là cơ quan vận động của cá. Vây tạo thành do xương cứng hình gai hoặc do màng mỏng có sụn chống đỡ. Nhờ tác dụng của các cơ sợi, vây có thể xếp lại hay xòe ra.

VÂY CÁ

Vây cá có hai loại: loại hình thuẫn và loại xương. Vây hình thuẫn thường thấy ở loài cá mập cá đuối, hình giống cái răng nhỏ, lồi lên. Loài cá cảnh rất thường có vây xương, một loại hình miếng xương giáp của lớp thực bì, chia làm hai loại: loại vây răng lược và loại vây tròn. Có loại vây cá hình dạng đơn nhất, có loại vừa có vây lược vừa có vây tròn.

Vây lược

Mặt vây có gai nhỏ, mép sau hình răng lược.

Vây tròn

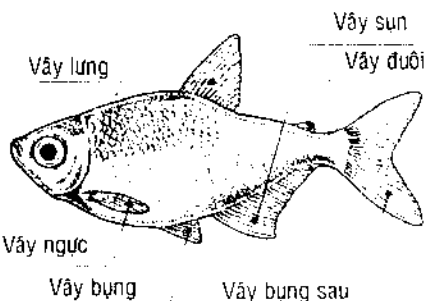
Miếng vây hình tròn, mặt ngoài trơn sáng.

Vây giáp

Cá niêm vốn không có vây, nhưng do hai hay ba miếng vây giáp chồng lên mà thành.

Cá không vây

Cá nheo Phi châu không có vây miếng hay vây giáp nên thường được gọi là "cá mèo ở trần" (lôa miêu ngư).



Loại hình vây: cá gồm có 7 miếng vây. Ba cái vây đơn: vây lưng, vây đuôi và vây bụng sau. Hai cái vây kép: vây ngực và vây bụng.

VÂY LƯNG

VÀ VÂY BỤNG SAU:

Vây lưng và vây bụng sau có cùng tác dụng với xương sống, dùng để giữ thân hình cá ngay thẳng. Ở một vài loài cá, vây bụng sau tiến hóa thành cơ quan giao phối. Như ở giống cá đẻ con, con đực có vây bụng sau giống như cây gậy. Khi giao phối, con đực đưa "cây gậy" đó trực tiếp vào lỗ sinh dục cá cái cho trứng thụ tinh. Một vài giống cá chép, vây bụng sau có 1 vật hình cái móc nhỏ. Nghe nói, khi giao phối, cái móc nhỏ đó giúp cho cá đực cá cái quấn rịt lấy nhau được khăng khít.

VÂY ĐUÔI

Vây đuôi cũng chính là cái đuôi. Tác dụng của nó là cung cấp "hậu lực", giúp đỡ cho thân cá bơi lội tiến tới trước. Các cơ bắp của đuôi

thuận theo lúc thân cá vận động tạo sóng mà phát sinh hậu lực.

VÂY SUN

Có vảy giống cá giữa vây lưng và vây đuôi có mọc một cái vây sun nhỏ, miếng sun không có gai. Thực ra, vây này chỉ là một nếp gấp mô mỡ. Vây không có tác dụng rõ ràng.

VÂY ĐÔI

Vây đôi làm cơ quan phụ giúp cho thân cá vận động. Vây ngực

nằm ở mép sau mang cá; vây bụng thì mọc ở phía trước vây bụng sau và mọc hai bên thân cá. Tác dụng của các vây này gần giống với các chi thể (tay chân) của động vật có vú, có nhiều công năng.

CÔNG NĂNG

CỦA VÂY NGỰC:

- là giúp thân cá chuyển hướng bơi (vây có vận động ngược với hướng thân cá chuyển hướng).

- giúp cá đang bơi dừng lại (hai vây cùng xòe ra).

- giúp trứng cá nở, hai vây tạt nước lên trứng cá.

- cá dùng vây ngực móc thức ăn chìm dưới đáy lên để ăn.

CÔNG NĂNG VÂY BỤNG:

- vây bụng giúp đưa cá nhảy vọt lên khỏi mặt nước.

- cá niếm cái thường dùng vây bụng đưa trứng đến chỗ ấp trứng.

- cá thần tiên nước ngọt dùng những cái gai nhọn cứng ở vây bụng để uy hiếp đồng loại, xua đuổi những kẻ xâm nhập lãnh địa của cá.

- cá phan lư dùng vây bụng vờ vết khắp nơi trong bốn cá, nhờ những gai vị giác trên vây bụng tìm thức ăn.

HÌNH DÁNG VÂY ĐUÔI



Hình trắng liếm. Thường thấy ở những giống cá bơi rất nhanh và rất lâu.



Hình mép lõm. Thường thấy ở những giống cá bơi chậm, có thể quấy vọt tới trước khỏe.



Hình cái chìa. Thường thấy ở những giống cá bơi rất nhanh và rất lâu.



Hình thẳng băng. Thường gặp ở những giống cá bơi chậm, có khi quấy vọt tới trước rất khỏe.



Hình tròn. Thường thấy ở những giống cá bơi chậm và cá nhân giống nhân tạo.



Hình nhọn. Thường gặp ở những giống cá bơi chậm và cá nhân giống nhân tạo.

VÂY ĐUÔI “HOA SẮC”

Rất nhiều cá vàng hoa sắc, những giống cá do nhân giống nhân tạo có vây đuôi lớn, mảnh như lụa sa. Những giống này bơi lội rất chậm chạp lử đử, trong môi trường tự nhiên rất hiếm thấy.

Cá vàng hai đuôi.



Cá vàng đuôi lụa rũ.

VÂY ĐUÔI DÀI NHỌN

Cá đuôi kiếm hay cá hoàng đế đăng giống đực có vây đuôi dài nhọn (làm dấu hiệu con đực). Và giống cá sống trong tự nhiên cũng có vây đuôi dài nhọn, công năng chưa rõ.

Cá đuôi đơn.



Cá hoàng đế đăng



Cá đuôi kiếm.



VÂY PHÒNG VỆ

Trên mình cá sư tử (cá mao tiên) có mọc những vây gai nhọn có độc dùng để bảo vệ. Cá nóc gai có những vây gai có thể dựng lên hoặc xếp xuống tùy ý. Gai này thường mọc ở hai bên lưng trước (vây lưng) khiến cá rất khó bị bắt.

Cá sư tử.



Cá nóc gai da vằn sọc.



CHỨC NĂNG CÁC CƠ QUAN CỦA CÁ

Hiểu rõ công năng tác dụng các cơ quan của cá giúp ta nuôi cá được thuận lợi.

HỆ THỐNG HÔ HẤP

Cá hô hấp bằng mang. Khi cá hô hấp nước qua miệng chảy vào buồng mang. Ở đây những sợi lông nhỏ huyết quản của sợi mang sẽ hút lấy oxy trong nước thả ra thân khí và một phần nhỏ amôniac. Giống cá nước ngọt khi hô hấp đồng thời cũng tiết ra nước của một bộ phận thân thể. Cá loài cá, như cá phan lư nhờ một cơ quan đặc biệt bên trong buồng mang ở đầu – mang xếp – có thể trực tiếp hút không khí trong nước được. Một vài loài cá khác, như cá nheo hút oxy bằng ruột sau. Còn loài cá có miệng hình quạt, như cá nheo đối

vây dùng bộ phận nằm sau đầu để hô hấp; miệng chỉ để ăn và để hút giữ vào các tảng đá cho khỏi bị nước đẩy đi.

CÁ CÓ NGỦ KHÔNG?

Cá vốn không có mí mắt nên không thể nhắm mắt được. Do vậy nên bị nhận lầm là không biết ngủ. Chứ thực ra cá có ngủ. Khi ta thấy cá yên lặng không động đậy một thời gian lâu thì chính là cá đang ngủ. Một vài loài cá biển, như long đầu cá (cá đầu gỗ) về đêm áp thân xuống nền đá san hô vụn để ngủ, hoặc ngủ trong cái “túi ngủ” làm bằng niêm dịch (túi ngủ này chính là túi trứng)

BÀI TIẾT

Cá thường bài tiết qua đường tiêu hóa. Nhưng một lượng nhỏ amôniac và nước trong cơ thể cá nước ngọt bài tiết qua mang. Ngoài ra, bộ phận vật bài tiết của cá như “điều phẩn tố” nằm dưới mang. Điều phẩn tố là một chất phản quang.

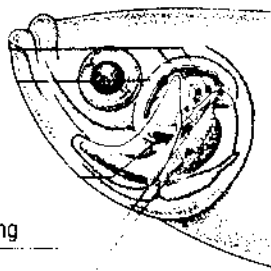
MỘT CƠ QUAN PHỨC TẠP – CÁI MANG XẾP.

Cái mang xếp thường có trong xoang mang của loài cá phan lư. Mang xếp được tạo thành bằng nhiều nếp nhăn xếp chồng lên nhau (như những chiếc lá xếp lên nhau). Những sợi lông huyết quản li ti mọc dày khắp mang xếp. Những sợi lông huyết quản này hút khí oxy khi không khí lùa qua mang.

Tổ chức hình lá
Xoang
miệng trước

Cổ họng

Một phần mang
Cung mang



khiến cá có được những màu sắc rực rỡ lộng lẫy mê mắt lòng người.

THỂ DỊCH

Thật là kỳ lạ, loài cá suốt đời sống dưới nước mà cơ thể vẫn thiếu nước, cứ luôn phải uống một lượng nước lớn.

CÁ BIỂN

Thân thể cá có hiện tượng thẩm thấu, nhờ đó thể dịch luôn luôn giảm thiểu để giữ hàm lượng muối trong máu cá luôn thấp hơn hàm lượng muối của môi trường sống. Do đó cá cần uống một lượng nước lớn để bổ sung. Cá biển hút vào một lượng nước lớn, rồi bài tiết ra một lượng nhỏ nước "niệu dịch" và lượng muối dư thừa nhằm duy trì lượng dịch thể quân bình sinh lý.

CÁ NƯỚC NGỌT

Loài cá này có hàm lượng muối trong máu cao hơn hàm lượng muối trong môi trường nước quanh cá. Do vậy cá không ngừng uống nước để đáp ứng nhu cầu thủy phân. Để tránh phải uống nước quá nhiều nước mà vỡ bụng, cá hàng ngày thải ra một lượng nước rất lớn (ước gấp 10 lần trọng lượng cá). Số lượng nước này một phần được thải ra qua mang, một phần qua đường niệu đạo.

CƠ QUAN KHÚU GIÁC

Không giống với mũi người, mũi cá không có công năng hô hấp, mà

chỉ dùng để phân biệt mùi vị. Mũi cá nằm ở trước đầu môi, thường có 2 hoặc 4 lỗ mũi gắn liền với hệ thống thần kinh khứu giác. Nhờ khứu giác cá có thể tiếp nhận tin tức do đồng bạn truyền đến. Ví dụ một con cá phát tín hiệu "có nguy" thì những con khác sẽ có trạng thái "có nguy" ngay. Khứu giác còn giúp cá tìm thức ăn, tìm nơi đẻ trứng thích hợp.

CƠ QUAN VỊ GIÁC

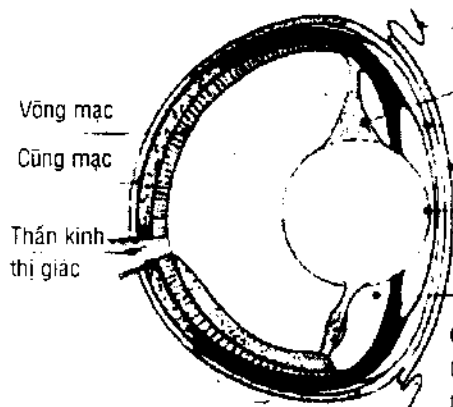
Cơ quan cảm thụ vị giác của cá chủ yếu phân bố ở miệng, lưỡi, môi trên và một ít trên vây bụng. Giống cá sống ở tầng đáy nước gai vị giác mọc ở xúc tu.

CƠ QUAN THỊ GIÁC

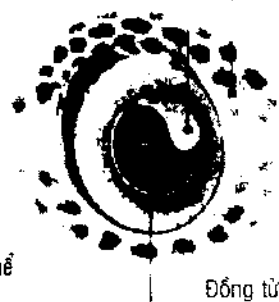
Đại đa số cá có mắt đơn - hai mắt phân biệt hai hướng nhìn khác nhau, vì thế hai mắt không thể tập trung tầm nhìn vào cùng một vật được. Tuy nhiên, như đối với giống cá có mắt mọc ngay trên đỉnh đầu sẽ có được "thị giác song nhân": hai mắt có thể cùng lúc tập trung tầm nhìn vào một vật; phát sinh hiệu quả lập thể (khối). Phạm vi tầm nhìn của mắt cá ước chừng 45cm. Nhưng nhờ vào khí quan "trắc tuyến". Cá có thể dò thấy những vật ở cự ly rất xa. Cá phản ứng rất nhạy bén trước màu sắc. Nhưng nếu quang độ không ổn định thì cá có thể sẽ bị lầm lẫn.

KẾT CẤU MẮT CÁ

Thủy tinh thể trong mắt người nhờ tác dụng của cơ tiếp trang nên có thể thay đổi độ hội tụ; làm cho hình ảnh đồ vật phản chiếu rõ ràng trên võng mạc. Còn mắt cá không có công năng đó, chỉ có thể tự di động tới lui mà thôi.



Biểu bì
Cánh mắt



Biểu bì

Dây cơ căng

Giác mạc

Kết mạc

Thủy tinh thể

Đồng tử

Hồng mạc

CÁNH MẮT

Cánh mắt là chỗ đặc thù của "đôi võ niêm" (cá nheo đôi võ).

Mép mắt trên có mọc một cái cánh có thể co duỗi có thể điều tiết lượng ánh sáng đi vào mắt.

MÍ MẮT

Cá khác với động vật trên cạn; vì không có nhu cầu cần giữ ẩm mắt, nên cá không có mí mắt.

KHÍ QUAN THÍNH GIÁC

Tai người chia làm ba phần: tai ngoài, tai trong và tai giữa. Tai cá đơn giản hơn, có kết cấu tương đương với bộ phận tai trong của tai người. Cá sống trong nước, mà nước là môi trường lan truyền âm thanh rất tốt, tốc độ lan truyền nhanh gấp 5 lần trong không khí.

Tần số âm thanh mà tai cá tiếp thu được gần ngang với tai người. Nhưng các loài cá khác nhau đối

với phản ứng tần số lại khác nhau. Tính miễn nhiễm đối với sóng âm thanh sẽ quyết định phạm vi thính lực của cá. Chấn động âm thanh trước hết do bong bóng cá truyền sóng, sau đó miếng xương nhỏ (liên quan đến tai trong) truyền sóng đến tai cá cũng có thể do một cái ống nối bong bóng với tai cá dẫn truyền âm thanh (giống như cái ống nghe của thầy thuốc Tây y).

TRÁC TUYẾN

(RADA SINH HỌC)

Cơ quan trác tuyến là "giác quan thứ sáu" của cá; có thể cảm nhận sóng chấn động và tốc độ nước

chảy. Nguyên các đầu mút những sợi thần kinh cảm nhận chấn động nằm dọc theo hai đường dọc theo thân cá, vì thế mới có tên gọi là cơ quan trắc tuyến. Trắc tuyến có những cái gờ nhỏ nằm trên vảy cá, những gờ này lớn theo độ lớn thân cá. Có khi trắc tuyến chạy qua nắp mang đến tận mũi cá.

BONG BÓNG CÁ

Ngoại trừ một số ít giống cá sống bám vào tảng đáy nước, đại đa số các giống cá cảnh trong thân đều có bong bóng. Bong bóng là một cơ quan đặc biệt của loài cá. Tác dụng chính của bong bóng là duy trì sự quân bình cho thân thể cá

trong môi trường nước. Ở một vài giống cá bong bóng còn có công năng truyền âm thanh.

ĐỊNH VỊ

Cơ quan trắc tuyến giúp cá tìm nhân phương hướng.

Những giống cá biển "hồi dư" : định vị phương hướng bằng mặt trời và tinh tú. Trong phạm vi hẹp, cá dùng dòng điện để định vị.

Dòng điện yếu ớt phát ra từ cơ thể cá tạo thành một điện trường quanh thân cá. Bất cứ sự xuất hiện một chướng ngại vật nào cũng gây nhiễu loạn điện trường đó. Cá sẽ kiểm nghiệm trắc định cường độ điện trường để biết được tình hình chung quanh mình. Nhờ đó nhận biết vị trí của mình.

NĂNG LỰC THẨM DÒ CỦA CƠ QUAN TRẮC TUYẾN

Giống cá không có mắt hoặc giống cá sống ở những vùng nước tối tăm đen ngòm đều phải nhờ cơ quan trắc tuyến để nhận ra các vật chướng ngại quanh mình, những con cá khác hoặc các sinh vật, mối ăn trôi trong nước. Trong hình là một con cá thuộc giống cá không có mắt.



CHỌN LỰA CÁ

Trong chương này, cách nuôi dưỡng cá được chia làm 4 loại lớn: cá nhiệt đới nước ngọt, cá nước ngọt sống ở vùng nước lạnh, cá biển nhiệt đới và cá biển sống ở vùng nước lạnh. Dân nuôi cá cảnh cần tham khảo kỹ khi chọn mua cá. Trước hết phải xác định chủng loại cá muốn nuôi, sau đó mới lựa chọn giống cá thích hợp. Hoặc nếu ai đó đã sẵn lòng ưa chuộng một giống cá nào rồi thì cũng chẳng hại gì phải thêm một phen xem xét cân nhắc tỉ mỉ lại sự việc. Sau khi đã xác định được giống cá, ta đọc kỹ mục "*Cá cảnh thường gặp*" để có thể chọn mua được những con cá khỏe mạnh, dễ nuôi.

CHỌN LỰA GIỐNG CÁ

Trước khi đi mua cá, nên xác định trước sẽ nuôi giống cá nào, cá biển hay cá nước ngọt. Tiếp đến mới chọn cá nhiệt đới hay cá sống vùng nước lạnh.

CÁ CẢNH NƯỚC NGỌT

Hiện nay dân nuôi cá cảnh đa số đều nuôi cá nước ngọt. Cá cảnh nước ngọt chia làm 2 loại: cá nhiệt đới và cá sống ở vùng nước lạnh. Xin xem biểu đồ dưới đây để biết sự khác biệt chủ yếu của hai giống cá trên.

Xét theo dòng lịch sử, cá cảnh sống ở vùng nước lạnh là giống cá cảnh cổ xưa nhất nhưng nay giống cá cảnh nhiệt đới được ưa chuộng hơn nhiều. Có hai nguyên nhân chủ yếu:

– Cá nhiệt đới được nuôi dưỡng rất nhiều, màu sắc phong phú.

– Cá sống ở vùng nước lạnh có chủng loại ít ỏi, mấy năm gần đây chỉ có giống cá vàng và giống lai cá vàng là có nhiều.

CÁ BIỂN CẢNH

Giống cá này nguyên sản sinh từ những giống cá biển sống ở các vùng biển nhiệt đới trên khắp thế giới. Đây là họ cá mới mẻ nhất trong bảng xếp loại cá cảnh. Cá biển cảnh chia làm cá biển nhiệt

đới và cá biển sống ở vùng nước lạnh. Trong đó, giống cá biển nhiệt đới nhờ màu sắc đẹp đẽ, chủng loại đa dạng nên được đại chúng hoan nghênh. Đưa ra so sánh, về chủng loại hay màu sắc cá biển sống ở vùng nước lạnh đều không bằng cá biển nhiệt đới.

Nuôi cá biển khác biệt với nuôi cá nước ngọt chủ yếu ở chỗ: cá biển vốn sống trong vùng nước mặn (biển) cho nên khi nuôi cá biển cảnh tất phải tìm mua “nước biển hỗn hợp” hoặc “hải ba” cho vào nước bồn cá. Ngoài ra trong bồn cá biển nuôi trồng các loại tảo rong rất không thích hợp nhưng lại có thể bày biện san hô cho đẹp.

BỒN CÁ KHÔNG CÓ CÁ

Bồn cá không có cá? Nghe qua thật mâu thuẫn nhưng là để chỉ những người thích nuôi những sinh vật biển không xương sống như: hải quỳ, quần trùng, san hô sống... Những sinh vật biển này có thể nuôi chung với cá biển nhiệt đới bản địa hoặc những giống cá nhân giống nhân tạo.

Sự thực không nên nuôi cá chung với những sinh vật biển đó, vì sẽ xảy ra bị kích cá ăn nuốt chúng. Loài sinh vật biển không xương sống là loài động vật “ăn cỏ chọn lựa”, thức ăn của chúng là loài phiêu sinh vật li ti trong nước. Do đó khi cho chúng ăn, ta phải tắt bộ lọc nước, đợi chúng ăn xong mới cho chạy lại.

DỤNG CỤ VÀ NHỮNG CHUẨN BỊ CẦN CÓ KHI NUÔI CÁ BIỂN

Yếu tố	Cá biển vùng nước lạnh	Cá biển nhiệt đới
Bồn cá các cỡ các loại	Chế phẩm toán thủy tinh, không gian thoáng rộng.	Chế phẩm toán thủy tinh, không gian thoáng rộng.
Nước	Nước biển tự nhiên hay nước biển hỗn hợp.	Nước biển hỗn hợp
Bộ gia nhiệt và độ ấm nước	Không cần gia nhiệt.	Cần có bộ gia nhiệt, bộ ổn nhiệt (phần kim loại phải bọc lại), giữ nhiệt độ 24°C.
Chiếu sáng	Đèn huỳnh quang, hay đèn bạch nhiệt.	Đèn huỳnh quang, đèn bạch nhiệt.
Bộ lọc	Công suất lớn.	Tiêu chuẩn.
Giống cá	Vừa phải.	Rất đắt.
Cho ăn	Thức ăn chế biến hoặc mối sống.	Thức ăn chế biến hoặc mối sống.
Chăm sóc	Nguồn nước không tinh khiết dễ sinh bệnh.	Tinh thích ứng mạnh mẽ.
Chi phí	Phí vận chuyển cá từ biển về.	Hơi mắc tiền.
Nhân giống	Vẫn chưa nhân giống nhân tạo được. Rất khó phân biệt đực cái	Vẫn chưa nhân giống nhân tạo được. Rất khó phân biệt đực cái

Nuôi cá biển nhiệt đới hiện phát triển rất rộng rãi. Khi bạn đã quyết định nuôi cá cảnh ở biển rồi thì có gì trở ngại mà không "lội" ngay ra biển tóm lấy vài chú cá con về nuôi. Làm cách này đỡ tốn tiền mua cá lại lấy được nước biển thiên nhiên về dùng. Tuy nhiên trước hết phải bảo đảm nước không bị ô nhiễm.

Nuôi cá biển cần có tinh thần mạnh dạn, đừng ngại khó khăn trắc trở. Đường nhiên đầu tiên nên tích lũy ít nhiều kinh nghiệm nuôi cá nước ngọt rồi sau hãy bắt tay nuôi cá biển.

DỤNG CỤ VÀ NHỮNG ĐIỀU CẦN CHUẨN BỊ KHI NUÔI CÁ NƯỚC NGỌT

Yếu tố	Cá nước ngọt vùng nước lạnh	Cá nước ngọt nhiệt đới
Bồn cá các cỡ các loại	Không gian thoáng rộng, kích cỡ nào cũng được	Không có nhu cầu đặc thù, kích cỡ nào cũng được
Nước	Nước ngọt (máy)	Nước ngọt (máy)
Gia nhiệt và ổn độ nước	Không cần gia nhiệt, ổn độ theo môi trường.	Cần bộ gia nhiệt để giữ nhiệt độ nước 24°C
Chiếu sáng	Đèn huỳnh quang, đèn bạch nhiệt	Đèn huỳnh quang, đèn bạch nhiệt
Lọc nước	Công suất lớn	Tiêu chuẩn
Giống cá	Hạn chế đồ trang trí	Đa dạng
Cho ăn	Thức ăn chế biến hay mồi sống	Thức ăn chế biến hay mồi sống
Chăm sóc	Phần lớn là khỏe, một số ít cần chăm sóc đặc biệt.	Phần lớn là khỏe, một số ít cần chăm sóc đặc biệt.
Chi phí	Thấp	Vừa phải
Nhân giống	Đã nhân giống thành công giống cá để trứng. Dục cái phân biệt khá dễ.	Đã nhân giống thành công giống cá để trứng lẫn đẻ con. Rất dễ phân biệt dục cái.

CHỌN MUA CÁ

Chọn mua được giống cá ưu hạng là điều kiện tiên quyết để nuôi dưỡng cá tốt. Đối với người mới học nuôi cá cảnh, cần phải cẩn thận, nên chọn nuôi những loại cá mạnh khỏe, tính thích nghi cao lắm chính. Khi chưa có đủ kinh nghiệm nuôi cá, chớ vội chọn mua những chủng loại cá vừa đắt tiền vừa khó nuôi, bằng không sẽ dễ bị thất bại.

CHỌN MUA CÁ KHỎE MẠNH

Nếu bạn là người thường đến tiệm cá cảnh thì chỉ liếc mắt cũng biết được cá nào mới nhập về, nhưng tốt nhất hãy đợi 2, 3 tuần sau mới trở lại mua những con cá đó. Tuyệt đối đừng nóng vội lo mua trước vì những con cá đó có thể sẽ chết do một thứ bệnh nào đó hoặc vì quá mệt nhọc đường xa. Những tiệm bán cá cảnh giàu kinh nghiệm thường khuyên khách nên ngắm chọn lựa sẵn, rồi chờ đến khi cá có sức thích nghi mạnh mẽ thì đến mua về.

KHI CHỌN CÁ NÊN CHÚ Ý NHỮNG ĐIỀU GÌ?

Nói chung, bề ngoài một con cá khỏe mạnh sắc màu tươi nhuận đẹp đẽ, hoa văn rõ nét, không có hiện tượng bị đốm trắng; thân hình, dáng điệu bề ngoài chẳng có gì khác thường. Một vài hiện tượng bình thường chớ nhận lầm là chứng

trạng bệnh lý. Ví dụ vây cá quá sát thân là bệnh, nhưng có vài giống cá biển khỏe mạnh khi bơi lại có thói quen xếp sát vây lại. Và phải biết phân biệt chính xác cá bệnh "tinh thần uể oải" với loài cá có tính chỉ hoạt động về đêm, như loài cá *Apogon nematopterus*.

KÍCH CỠ CỦA CÁ

Khi mua cá phải xem xét chọn cá lớn, bé cho phù hợp với bồn cá ở nhà. Cá đưa ra bán đều là cá con, thân hình chưa phát triển tròn vẹn, và khi trưởng thành ít ra cũng to gấp đôi. Ta mua cá con mang về gồm nhiều chủng loại nhưng lớn nhỏ khác nhau, nuôi chung trong một bồn có khi sẽ xảy ra bị kích cá lớn nuốt cá bé. Để tránh tình trạng trên xảy ra, ta nên tìm hỏi các chuyên gia để biết rõ cá trưởng thành to cỡ nào. Hoặc mật độ cá nuôi trong bồn thả rất thưa. Kinh nghiệm về "thể hình" cá có thể có được nhờ quan sát, so sánh độ to nhỏ giữa thân hình cá trưởng thành với mắt, và vây của nó.

ĐI MUA CÁ

Nếu bạn không là hội viên của một câu lạc bộ cá cảnh, thì cứ một mình đi đến tiệm chọn mua cá. Bạn có thể tìm đến những tiệm bán các vật nuôi thông thường chẳng đòi phải có hồ và bồn dưỡng ngư chuyên dụng. Hoặc tìm đến công viên trung tâm nhân giống, hay các

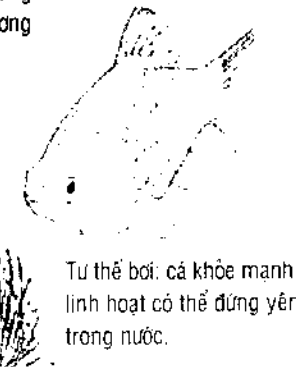
GIÁM ĐỊNH CÁ KHỎE MẠNH

Tiêu chuẩn khỏe mạnh của cá là: mạnh mẽ, hoạt động.
Khi chọn cá cần chú ý mấy điều sau:



Kiểu bơi: nhẹ nhàng
ổn định, vây lưng
xòe ra.

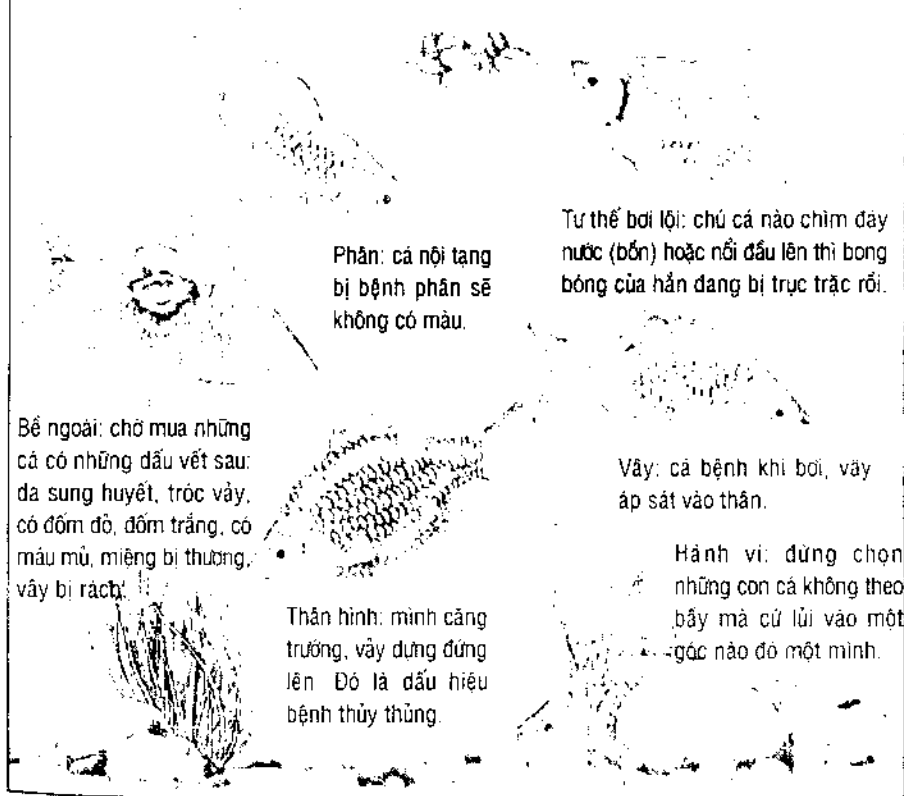
Thân hình: hình dáng rõ ràng,
đường nét mềm mại, tự nhiên.



Tư thế bơi: cá khỏe mạnh,
linh hoạt có thể đứng yên
trong nước.

GIÁM ĐỊNH CÁ BỆNH

Thường quan sát tỉ mỉ cá thì sẽ có khả năng phán đoán cá có bệnh hay không có bệnh. Những chứng bệnh cá thường mắc phải gồm có :



Phân: cá nội tạng bị bệnh phân sẽ không có màu.

Tư thế bơi lội: chú cá nào chìm đáy nước (bồn) hoặc nổi đầu lên thì bong bóng của hân đang bị trục trặc rồi.

Bề ngoài: chờ mua những cá có những dấu vết sau: da sung huyết, tróc vảy, có đốm đỏ, đốm trắng, có máu mủ, miệng bị thương, vảy bị rách.

Vảy: cá bệnh khi bơi, vảy áp sát vào thân.

Thân hình: mình càng trướng, vảy dựng đứng lên. Đó là dấu hiệu bệnh thủy thũng.

Hành vi: đừng chọn những con cá không theo bầy mà cứ lủi vào một góc nào đó một mình.

tiệm chuyên doanh cá cảnh cũng được. Các tiệm cá cảnh nói chung chỉ có thể cung cấp cho bạn các dụng cụ nuôi cá, hoặc thức ăn cho cá... chứ chủng loại cá không có nhiều, chỉ giới hạn ở vài loại cá thông thường mà thôi. Các tiệm chuyên doanh cá cảnh mới có đủ các loại cá quý. Họ mua cá từ các tổng đại lý xuất nhập khẩu cá. Cũng có vài tiệm trực tiếp nhập cá từ nước ngoài về. Đối với người nuôi cá, chẳng cần nguồn gốc cá từ đâu, chỉ cần mua được giống cá ưng ý là hài lòng rồi.

BẮT CÁ CẢNH NGOÀI SÔNG BIỂN NHƯ THẾ NÀO?

Cá biển sinh trưởng ở vùng ôn đới rất dễ bắt. Chỗ tìm bắt cá lý tưởng nhất là những chỗ nước trũng giữa những rặng san hô ngầm. Dùng lưới cá thông thường là bắt được ngay. Ở Anh quốc có luật bảo vệ cá nước ngọt, cấm quăng lưới bắt cá ở ao hồ bên sông. Rất may là giống cá nước ngọt sống ở vùng nước lạnh giá cá khiêm tốn, nguồn hàng phong phú.

Cá nước ngọt nhiệt đới muốn bắt thường phải chèo thuyền ra xa quăng lưới mới bắt được. Còn muốn bắt cá biển nhiệt đới phải lặn xuống đáy biển lùa cá vào rọ hay lưới.

CÁCH THẢ CÁ VÀO BỒN

Mang cá về đến nhà rồi, ta chuẩn

MUA CÁ CẦN BIẾT

Đừng bao giờ mua cá bệnh về rồi mong dưỡng cho nó khỏe.

Tuyệt đối không được chọn mua cá khỏe mạnh trong một bồn cá đang có cá bệnh chết. Người mới tập nuôi cá chớ tìm nuôi các giống cá mới lạ. Thấy có giống cá mới lạ đừng vội mua ngay, cứ chờ cho đến khi cá đã thích nghi được với chất lượng nước đang nuôi thì mới mua về.

Đừng nên chọn mua những con cá "lưng gồ". Tất cả cá già đều có xương sống gồ lên. Khi mua cá con tất phải hiểu rõ khi lớn cá sẽ to cỡ nào, và phải nắm được mật độ thả nuôi cá của bồn ở nhà. Giống cá ưa sống bấy, ta chớ bắt lê mang ra nuôi riêng.

Cá mới mua về chớ thả ngay vào bồn, phải dùng phương pháp "thích nghi độ ắm" để giúp cá dần dần làm quen với môi trường sống (xem trang bên).

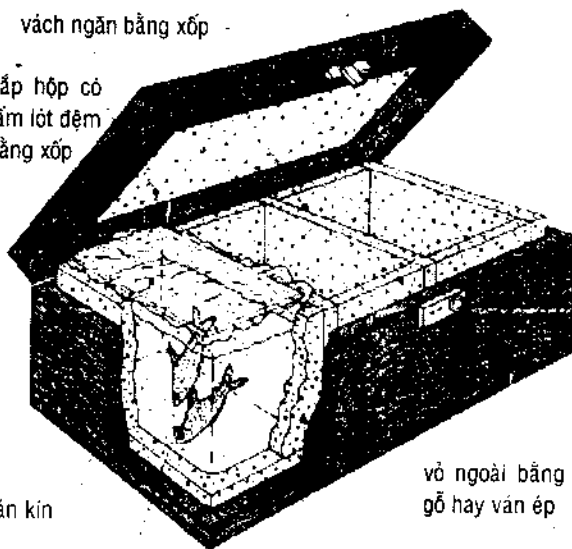
bị thả cá vào bồn, phải hết sức cẩn thận chú ý. Ta đợi cho nước trong túi nylon và nước trong bồn đi đến nhiệt độ với nhau rồi hãy thả cá ra. Bằng không sự khác biệt về nhiệt độ đột ngột sẽ gây sốc cho cá. Tốt nhất là ta ngâm cả bao nylon cá vào trong bồn độ chừng 10 - 15 phút rồi mới thả cá ra. Theo trình tự ổn định nhiệt độ, ta có thể rót một ít nước trong bồn cá vào trong túi nylon đựng cá, tập cho cá quen dần với sự khác biệt rất nhỏ giữa hai môi trường nước. Khi cho thả cá biển vào bồn phải tắt đèn chiếu sáng của bồn, đèn trong phòng thì không cần tắt.

VẬN CHUYỂN CÁ AN TOÀN

vách ngăn bằng xốp

Mua cá xong, ta dựng ngay ván để đầu tiên làm cách nào đưa cá về nhà. Đa số các tiệm bán cá đều cho cá vào túi nylon đầy nước. Cách này thích hợp khi vận chuyển cá cự ly ngắn và vào mùa hè. Khi trời hơi lạnh, tốt nhất ta dùng hộp giữ nhiệt

nắp hộp có
tấm lót đệm
bằng xốp



dùng màng nylon mỏng dán kín

bồn nhỏ bằng thủy tinh cố định

vỏ ngoài bằng
gỗ hay ván ép

miếng lót đệm bằng xốp

Hộp vận chuyển cá

Vỏ ngoài làm bằng gỗ hay ván ép, dùng keo dán gỗ dán cứng lại. Mặt trong ruột đệm lót bằng những tấm xốp, rồi đặt bồn thủy tinh vào vừa sát là xong.

CÁC BƯỚC THỦ TỤC THẢ CÁ MỚI MUA VÀO BỒN

— Nhúng nguyên túi nylon còn cá vào trong bồn, ngâm chừng 10 – 15 phút để nhiệt độ điều hòa.



— Rải thức ăn vào bồn để lôi kéo dần cá trong bồn không quá quan tâm chú ý tới bầy cá mới đến. Sau đó thả cá trong túi ra bồn.



NUÔI NHIỀU LOẠI CÁ CHUNG MỘT BỒN

Nhiều loại cá khác nhau có thể nuôi chung trong một bồn được không còn phải tùy tập tính của chúng. Có loại cá ưa náo nhiệt, có loại lại thích lẻ loi. Vì vậy muốn nuôi chung, cái quan trọng nhất là phải chọn được những loại cá có tập tính gần nhau và có tính thích ứng. Để biết thêm về cá tính và tính bầy đàn của cá, xin xem mục *Các loại cá*.

NHỮNG LOẠI CÁ SỐNG THEO ĐÀN

Có rất nhiều loại cá ưa bầy đàn thích cùng đồng loại nô đùa. Loại cá sống theo bầy này nếu ta tách ra nuôi riêng lẻ, cho dù là nuôi chung với những loại cá khác, cũng sẽ nảy sinh nhiều vấn đề. Như: màu sắc ảm đạm không tươi, trốn tránh hoặc rúc vào một góc bồn, có khi thậm chí còn trở nên hung hăng ưa đánh nhau. Chúng thường dùng vây tấn công con khác (không phải bản tính dữ ác mà do quá cô độc đâm ra hung hăng). Loại cá sống theo bầy khi nuôi cả bầy sẽ tăng cường cảm giác an toàn. Nuôi chung cá cùng loại hoặc cho một bầy lớn sống chung thì thể chất cá sẽ khỏe mạnh màu sắc tươi sáng,

hình dáng đẹp đẽ, hơn hẳn những con cá, cũng loại đó, mà tách riêng ra nuôi chung với cá khác loại. Lợi dụng đặc tính này, ta có thể mạnh dạn đưa ra phong thái và ma lực hấp dẫn của loại bồn cá chỉ nuôi độc nhất một loài cá.

LOẠI CÁ

KHÔNG SỐNG THEO BẦY

Có những loại cá có ý thức bảo vệ lãnh địa của mình rất mãnh liệt, đến nỗi giữa đồng loại với nhau vẫn xảy ra tranh chấp dài dài. Do địa bàn tranh chấp trong bồn cá rất giới hạn nên không thể giải quyết được. Khi cá bước vào giai đoạn sau thời kỳ phối giống cuộc chiến mới bùng lên dữ dội. Cá đực đánh nhau là cơm bữa như giống cá đá Thái Lan thuần dưỡng nhất quyết giữ nguyên tắc "một bồn cá một con đực". Hay như loại cá Abu deduf axydon không hề để cho đồng loài tồn tại, thật trái ngược với loài cá sống bầy đàn.

Những loài cá có tập quán ăn khác nhau mà nuôi chung bồn cũng sẽ nảy sinh khá nhiều vấn đề. Loài cá ăn thịt thường tấn công những con cá khác trong bồn. Loài cá ăn thực vật thường cắn rĩa rong trang trí trong bồn. Loài cá ăn thịt muốn nuôi chung phải chọn những con to sần sần nhau hoặc lớn nhỏ hơn nhau một ít mà thôi. Và không nên trồng rong trong bồn nuôi loài cá ăn thực vật.

NĂNG LỰC PHỐI GIỐNG

Cá dùng để phối giống cho lứa sau, phải chọn những con thân hình cường tráng, tuổi trẻ lực mạnh, hình dáng đẹp đẽ, màu sắc hoa lệ, và thuần chủng. Con nào không có đủ các ưu điểm đó sẽ gây ảnh hưởng xấu cho lứa sau.

Đại đa số giống cá nước ngọt khi tuyển phát dục nảy nở bước vào thời kỳ phối giống sẽ động dục

giao phối. Do đó ta cần chú ý bắt cặp đực cái cho đúng, mỗi loài chọn mua 6 đến 7cm là vừa.

CHỌN PHỐI GIỐNG

CÁ CÙNG HỌ

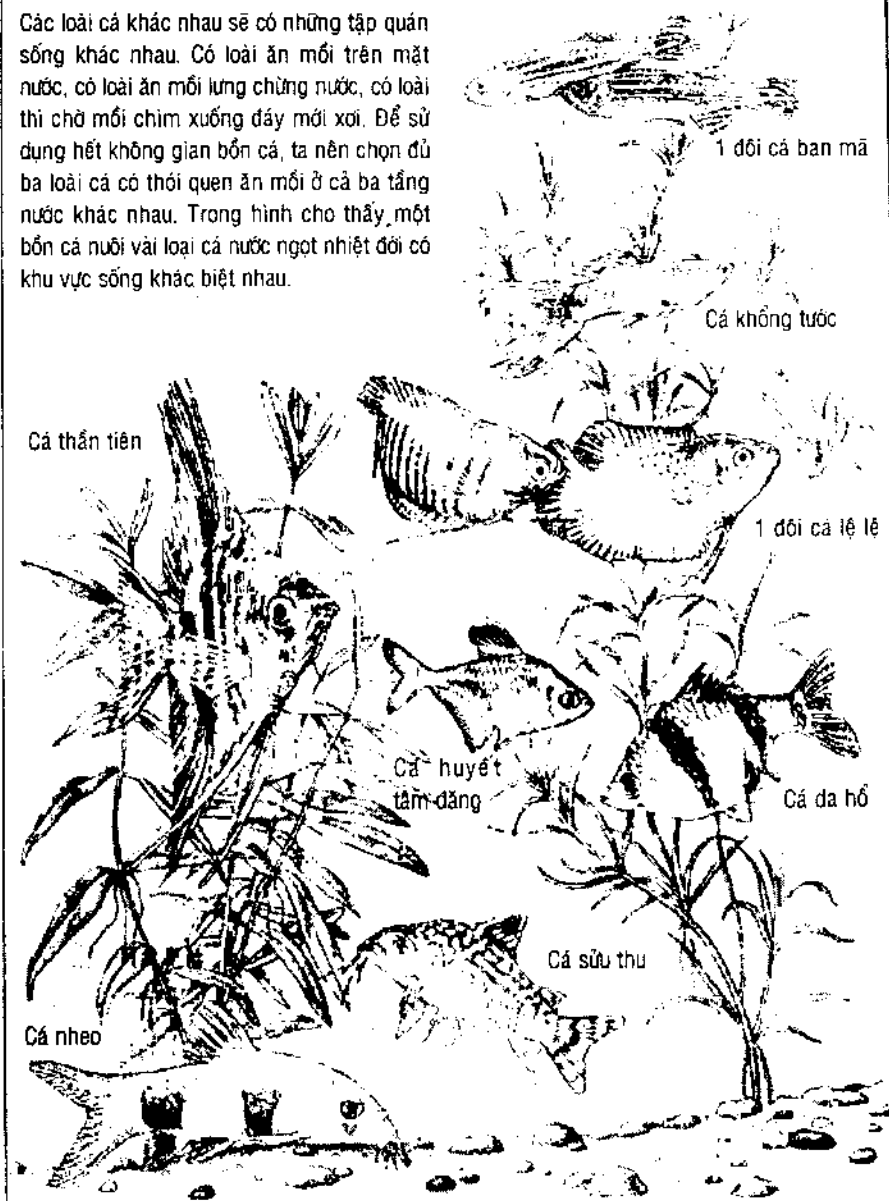
Cho cá cùng họ phối giống là một vấn đề phức tạp. Giống cá dễ con thường bị hiện tượng tạp giao. Muốn giữ sự thuần chủng ta chỉ nên cho phối giống những con cá không cùng họ.

TUỔI THỌ CỦA CÁ

Nói chung con cá nào có thân hình to sẽ có tuổi thọ cao. Cá phối giống nhân tạo nhờ không bị cá ăn thịt xoi nên tuổi thọ tương đối cao hơn cá sống trong tự nhiên. Tuổi thọ cá cũng tùy mỗi loài mỗi khác. Có loài chỉ sống được 1 năm. Loài cá nước ngọt nhiệt đới hay nước lạnh thân hình to có thể sống lâu đến 10 năm. Lịch sử nuôi dưỡng nhân tạo loài cá biển hầu còn quá ngắn, nên chưa có cách tính chuẩn xác tuổi thọ nhỏ nhất của chúng.

SỬ DỤNG KHÔNG GIAN TRONG BỒN CÁ

Các loài cá khác nhau sẽ có những tập quán sống khác nhau. Có loài ăn mồi trên mặt nước, có loài ăn mồi lưng chừng nước, có loài thì chờ mồi chìm xuống đáy mới xoi. Để sử dụng hết không gian bốn cá, ta nên chọn đủ ba loài cá có thói quen ăn mồi ở cả ba tầng nước khác nhau. Trong hình cho thấy, một bồn cá nuôi vài loại cá nước ngọt nhiệt đới có khu vực sống khác biệt nhau.



CÁ CẢNH THÔNG THƯỜNG

Hiện nay chủng loại cá cảnh rất phong phú: cá nhiệt đới nước ngọt, cá nước ngọt sống ở vùng nước lạnh, cá biển nhiệt đới và cá biển vùng nước lạnh. Các loại cá cảnh dựa vào dáng vẻ đa dạng, bề ngoài rực rỡ sắc màu và tập tính đặc biệt để ganh đua khoe đẹp. Khi đã xác định đối tượng cá nuôi rồi, thì trước tiên phải nắm vững nhu cầu các mặt của loài cá đó, và cũng phải làm rõ năng lực sống chung của chúng với cá cùng loài, điểm này không thể coi thường. Chương này là để bàn về vấn đề trên và giới thiệu tỉ mỉ 121 loài cá. Những loài cá này đều có chỗ kỳ diệu riêng, rất đáng thưởng thức. Đồng thời, cũng giới thiệu cách nuôi dưỡng, và đưa ra những khó khăn trong nuôi dưỡng từng loài cá, để người mới nuôi hoặc đã có nhiều kinh nghiệm cùng tham khảo.

NHỮNG ĐIỂM CHÍNH CỦA CHƯƠNG NÀY

Trong chương này giới thiệu 121 loài cá cảnh chia ra làm 4 loại lớn: cá nhiệt đới nước ngọt, cá nước ngọt sống ở vùng nước lạnh, cá biển nhiệt đới, và cá biển ở vùng nước lạnh. Mỗi loại lại chia ra nhiều họ khác nhau. Mỗi họ cá được biểu thị bằng một màu riêng (xem biểu bên phải). Sau khi giới thiệu sơ lược mà đầy đủ đặc điểm mỗi loài cá, sẽ chọn đưa ra những chủng loại cá nào thông thường nhất trong từng họ cá. Ngoài ra cũng có bàn về tên khoa học của cá. Nói rõ cụ thể nội dung về tập quán sinh hoạt, hình thái, thể sắc... của từng con cá. Ngoài ra còn giới thiệu tỉ mỉ điều kiện nuôi dưỡng và đặc tính từng chủng loại cá.

CÁ NHIỆT ĐỚI NƯỚC NGỌT

Họ cá lí
Họ cá chỉ lí
Họ cá miểng sành
Họ cá phan lư
Họ cá lành canh để trứng
Họ cá lành canh
Họ cá nhéo
Họ cá á (kì thu)
Những loại cá nhiệt đới để trứng khác

HÌNH DẠNG CƠ BẢN

Trước khi giới thiệu mỗi họ cá, đều dùng hình vẽ để trình bày hình dạng cơ bản của vài loại cá thông thường. DANH TỪ CHUYÊN MÔN

“Đặc tính” và “điều kiện nuôi dưỡng”, những danh từ chuyên môn của hai mục trên đều rõ ràng dễ hiểu, nhưng có những phần cần thuyết minh thêm:

– Độ dài thân thể: chỉ độ dài từ đầu môi cho đến đuôi (không tính vây đuôi).

– Nước: nước biển hỗn hợp: nước biển do người chế tạo ra.

– Độ ấm của nước: tức độ ấm của nước nuôi cá, nhân giống cá thì độ ấm nước phải cao hơn.

– Hình thức nuôi dưỡng:

Đơn dưỡng: chỉ nuôi những con cá cùng loại trong chung một bồn.

Hỗn dưỡng: nuôi nhiều loại cá trong chung một bồn.

CÁ NƯỚC NGỌT

Ở VÙNG NƯỚC LẠNH

Cá vàng

Cá lí gấm

Những giống cá ở vùng nước lạnh khác

CÁ BIỂN NHIỆT ĐỚI

Cá miểng sành và loài hải quỳ

Cá thiên sứ và cá bướm bướm

Những loài cá biển nhiệt đới khác

Cá sinh vật biển nhiệt đới

Tuyệt đại đa số cá nước ngọt

CÁ NƯỚC NGỌT NHIỆT ĐỚI



nhiệt đới đều có nguồn gốc sinh trưởng ở ao hồ sông ngòi của Phi châu nhiệt đới, Á châu và Mỹ châu. Nuôi những loài cá này, nước trong bồn cá phải giữ nhiệt độ trong phạm vi từ $21^{\circ} - 27^{\circ}$; vì thế ta phải gắn thêm bộ gia nhiệt. Ngoài điều này ra, cũng phải gắn thêm những thiết bị giống như khi nuôi cá nước ngọt ở vùng nước lạnh.

Hiện nay cá nước ngọt nhiệt đới là loại cá cảnh thịnh hành nhất, có mấy lý do sau:

– Xinh xắn tươi đẹp, đa số rất dễ nuôi, lượng cá nuôi trông lớn hơn lượng cá biển nhiệt đới và cá nước ngọt ở vùng nước lạnh rất nhiều.

Sắc màu mỹ lệ, ăn tạp, thị

trường thức ăn nhiều, dễ mua.

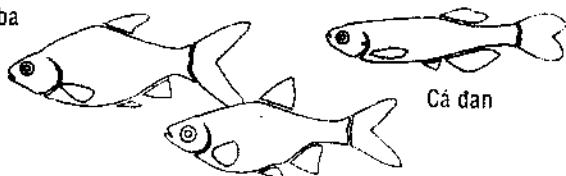
– Đại bộ phận cá nước ngọt nhiệt đới đều có thể dễ trưng trong bồn nuôi; và hình thức nhân giống mười phần kỳ diệu.

– Ngoài những con cá to nhỏ quá cách biệt nhau, đa số đều có thể chung sống hòa bình với nhau trong một bồn cá.

Vận chuyển cả bằng đường hàng không đáng tin cậy, an toàn, mau chóng và cách bảo vệ cá bảo đảm đã có thể cung cấp cho người nuôi cá một lượng lớn các giống cá cảnh ưu tú tha hồ chọn lựa. Tuy nhiên, trước khi thả cá vào bồn nuôi, cần cách ly chúng một thời gian để phòng truyền nhiễm bệnh tật.

HỌ CÁ LÝ CYPRINDIS

Cá ba



Ba ngư

Họ cá Lý nguyên sản sinh ở Âu châu, Phi châu, Á châu và Bắc Mỹ châu. Chúng loại đa dạng, thân hình vừa phải, sức thích nghi mạnh, nuôi dưỡng chúng không đòi điều kiện cao, màu sắc lại đẹp dễ. Cá họ Lý không có răng ở miệng, để nghiền nát thức ăn, chúng dùng răng mọc ở cổ họng, đây đáng gọi là một “kỳ tuyệt” trong loài cá nhiệt đới. Thuộc họ cá này có ba giống rất thích hợp để nuôi làm cá cảnh là:

Cá ba

Ba ngư

Cá đần

Thực ra cá cảnh họ cá Lý không phải chỉ có bấy nhiêu. Nói chung, giống cá ba rất hiếu động, thường sống ở tầng đáy nước và lưng chừng nước. Nó có tên thường gọi là Barbus tiếng Latin có nghĩa là “có râu”. Vì các có những xúc tu ở miệng trông như hàm râu. Những

xúc tu này giúp cá tìm kiếm thức ăn ở đáy sông hồ hay đáy bồn cá.

Giống cá này bơi rất lẹ và rất khỏe, sống ở tầng trên mặt nước bồn cá, ăn mồi trên mặt nước, nó thích sống ở những vùng nước tĩnh lặng.

Còn giống cá đần nguyên sinh trường ở những vùng nước có nhiệt độ thấp hơn và dòng nước chảy xiết hơn. Vì thế nước trong bồn nuôi giống cá này phải sạch trong, nhiều khí oxy. Cá này có tập quán bơi thành bầy đàn, vì thế khi nuôi phải nuôi bầy chúng sẽ lớn mau.

Giống cá ba ngư có cả đặc điểm của cá ba lẫn cá đần. Chúng ưa sống ở tầng trên mặt và lưng chừng nước, bơi lẹ cũng nhanh nhẹn không kém. Cũng giống với cá đần, chúng thích bơi thành bầy.

BARBUS CONCHONIUS

Roxy barb

Đây là giống cá trong mơ của dân nuôi cá. Khỏe mạnh, lanh lợi, sắc màu đẹp đẽ, hể sức dễ nuôi. Cá đực trưởng thành khi phát dục màu sắc chuyển sang màu hoa đào đậm (vì thế mà có tên cá ba hoa hồng). Mấy lúc gần đây đã nuôi thêm được nhiều loại cá hoa hồng có vây dài.



Một cặp cá ba hoa hồng - con đực ở dưới.

Đặc tính

- Độ dài: 100mm.
- Nguồn gốc sinh sản: miền bắc

Ấn Độ.

- Sự khác biệt đực cái: vây cá đực có màu đen, khi động dục thân mình chuyển sang màu hoa đào đậm.

- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh sản: trứng tản. Trứng

cá cần bảo vệ đặc biệt.

- Năng lực sinh sản: rất dễ, đẻ nhiều.

Điều kiện nuôi dưỡng

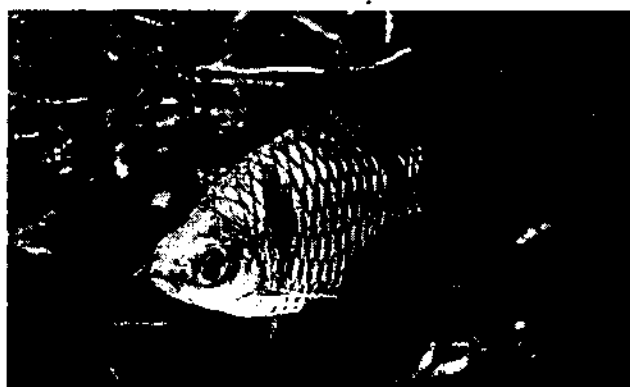
- Chất lượng nước: nhuyễn, vừa cứng.

- Nhiệt độ: 24°.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: tầng lưng chừng và dưới đáy nước.

BARBUS CUMINGI

Cuming's Barb

Nhỏ nhắn, xinh xắn ngoại trừ hai bên hông cá có những đốm đen rõ đậm toàn thân cá có màu nâu vàng, ánh sáng sáng rõ. Vây cá có mép trên màu đen. Vảy xếp như tấm lưới bao khắp thân cá. Xúc tu ít, thường gặp hai loại: một loại vây màu đỏ, một loại vây màu vàng.



Cá dục Cuming's Barb

Đặc tính

- Độ dài: 50mm.
- Nguồn gốc sinh sản: Sri Lanka.
- Phân biệt đực cái: cá cái màu tối hơn, đến kỳ đẻ trứng, thân hình to tròn.
- Nuôi dưỡng: dễ.
- Tập quán ăn: ăn tạp, bao gồm các loại môi thực vật.

- Cách sinh sản: trứng tản.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ.

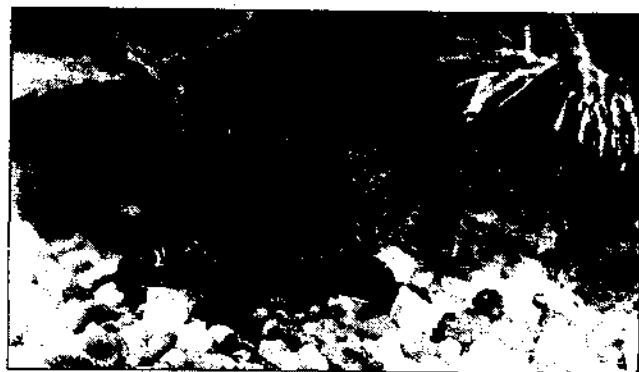
Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyến, vừ - cứng.
- Nhiệt độ: 24°C.
- Cách nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: tầng lưng chừng và dưới đáy nước.

BARBUS NIGROFASCIATUS

Black Ruby Barb, Purple-headed Barb

Giống với cá ba hoa hồng, giống cá Hồng ngọc này con đực khi bước vào thời động dục màu sắc trở nên đậm, rõ hơn. Toàn thân màu đỏ sẫm, phần đầu có màu tím. Lúc bình thường, cá đực và cá cái đều có màu sắc giống nhau, thân màu vàng ám có những vạch màu đen, con đực có nhiều vạch đen hơn. Ngoài ra vây cá đực màu đen, vây cá cái không màu, trong suốt.



Đặc tính

- Độ dài: 65mm.
- Nguồn gốc sinh sản: Sri Lanka.
- Phân biệt đực cái: cá đực khi động dục màu trở nên đỏ sẫm. Cá cái to mập hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh sản: trứng tản.

- Năng lực sinh sản: dễ đẻ, cần tăng thêm độ ấm cho nước.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyễn, vừa cứng.
- Nhiệt độ: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: tầng lưng chừng và dưới đáy nước.

BARBUS OLIGOLEPIS

Cheeker barb, Island barb

“Danh phó kỳ thực” (tiếng tăm đúng với sự thực), cá có màu đỏ, nhỏ nhắn xinh xắn, mỗi miếng vảy đều có phần mép đen nhám lên, đan xen với sắc màu toàn thân; trông như một cái bàn cờ. Thân hình hơi tròn như cái ống, không giống với những giống cá thuộc họ cá Ba thường gặp. Loài cá này nếu sinh trưởng trong thiên nhiên thì màu sắc rất phong phú rực rỡ, còn nếu nhân giống nhân tạo thì màu sắc kém xa. Tuy nhiên, dù là cá sinh trong tự nhiên hay nhân tạo, con đực vẫn to hơn, nhiều màu sắc hơn con cái.

Đặc tính



Cá đực B Oli.

- Độ dài: 50mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Ấn Độ, Sumatu-
- Phân biệt đực cái: cá cái nhỏ hơn, màu tối nhạt hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: trứng tản.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ, đẻ

nhiều.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nguyên, vừa - cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Vùng sống: tầng lưng chừng và dưới đáy nước.

BARBUS SCHWANENFELDI

Tinfoil Barb, Goldfoil Barb

Thân dài, mình lớn, lớp vảy lông lánh như mạ, do đó mà có tên Cá ba mạ vàng, Cá ba mạ thiếc. Toàn thân phát ra ánh sáng kim loại, nhưng vây lưng có màu đỏ. Tính tình ôn hòa, ưa yên tĩnh, nhưng những con cá lớn có thể bắt nạt đám cá nhỏ. Giống cá này thích ăn mọi thực vật hơn.



Một bầy cá ba mạ thiếc.

Đặc tính

- Độ dài: 300mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Viễn Đông.

Đồng.

- Phân biệt đực cái: rất khó.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: trứng tản.
- Năng lực sinh sản: hơi khó.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyễn, vừa cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung với cá to.
- Vùng sống: tầng lưng chừng và dưới đáy nước.
- Nhu cầu đặc biệt: bồn nuôi rộng rãi.

BARBUS TETRAZONA

Tiger Barb

Thân mình có sắc nâu đỏ, phần dưới bụng chuyển dần sang màu bạc. Hai bên thân có 4 vạch đen chạy ngang thân rất rõ (mỗi bên 2 vạch). Do đặc điểm này mà cá có tên cá da hổ. Gần đây người ta đã nhân giống thêm được chủng loại màu trắng và màu xanh lục. Giống cá da hổ này nổi tiếng là ưa xoi vây của loài cá khác, vì thế chỉ cần nuôi chúng riêng thành một bể là có thể tránh được hiện tượng đó nảy sinh.



Một bể cá da hổ.

Đặc tính

- Độ dài: 57mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng:

Sumatu.

- Phân biệt đực cái: cá đực vây đỏ hơn, ở mũi có màu đỏ lóe mắt.

Con cái to mập hơn.

- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: trứng tản.
- Năng lực sinh sản: tương đối dễ đẻ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyến, vừa cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Vùng sống: tầng lưng chừng và dưới đáy nước.
- Nhu cầu đặc biệt: sống chung với đồng loại.

BARBUS TITTEYA

Cherry Barb

Thân hình giống như cá hàn cờ (barbus oligolefics). Mình cá có màu trắng bạc, có một vạch đen chạy dọc dài theo thân mình, ngay liền trên vạch đen là một vạch màu vàng kim chạy song song theo. Khi bước vào thời kỳ động dục, con đực chuyển sang màu đỏ tươi. So sánh giữa cá nhân giống nhân tạo và sinh trưởng tự nhiên, cá sinh trưởng tự nhiên màu sắc đẹp dễ hấp dẫn hơn, thu hút cảm tình hơn.



Một cặp cá anh đào (con cái ở trên).

Đặc tính

- Độ dài: 50mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Sri Lanka.
- Phân biệt đực cái: cá cái có màu nhạt hơn, dáng vẻ mập mạp tròn trịa hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp, ăn luôn cả mùn mặt rong xanh.

- Cách sinh đẻ: trứng tản.
- Năng lực sinh sản: khá dễ.

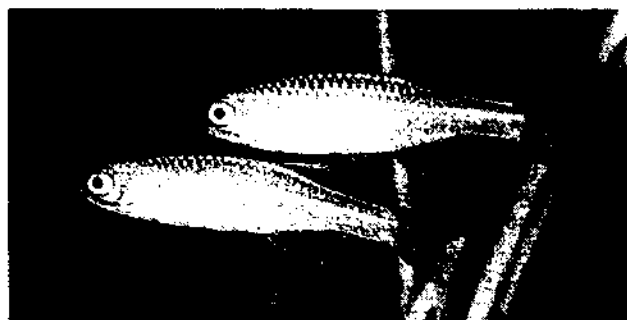
Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyển, vừa cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung với cá nhỏ.
- Vùng sống: tầng lưng chừng và dưới đáy nước.

BRACHYDANIO ALBOCINEATUS

Pearl Danio

Toàn thân ngời ngời màu ngọc sáng, hoa mỹ đẹp đẽ dưới ánh sáng, màu lam nhạt phối hợp với màu vàng kim lấp lánh khiến người xem mê mẩn đắm say. Khi có tia sáng chiếu qua bồn thủy tinh rọi lên mình cá thì thân cá ửng lên ánh kim quang, cuốn hút người xem. Cá bơi rất nhanh, thường thường bơi lội đi lại trên mặt nước để tìm thức ăn. Bồn cá nên có nắp đậy để phòng cá búng nhảy ra ngoài.



Một đôi cá trân châu (con cái ở trên).

Đặc tính

- Độ dài: 57mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Đông Nam Á.
- Phân biệt đực cái: cá cái màu nhạt hơn, dáng vẻ mập mạp tròn trịa hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: trứng tản, phối giống theo từng cặp, hoặc một con

cái phối với nhiều con đực.

- Năng lực sinh sản: dễ đẻ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyễn, vờ cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Vùng sống: tầng lưng chừng và dưới đáy nước.
- Nhu cầu đặc biệt: cần sự nắnng, bồn cá rộng rãi, có nắp đậy

BRACHYDANIO FRANKEL

Leopard Dantio

Toàn thân có những đốm đen, như phủ một tấm da beo, vì vậy có tên cá da beo. Thân dài bơi lội linh hoạt rất giống với cá ban mã. Giống như cá ban mã, vây lưng cá da beo mọc hơi lui về phía sau. Vì chưa biết nguồn gốc sinh sản của chúng nên không thể đoán được chúng là loài nhân giống nhân tạo hay loài sinh trưởng tự nhiên. Có khả năng chúng sinh trưởng trong những con mồi nhỏ trong núi non vùng Viễn Đông. Mà cũng có thể chúng do một trại nhân giống cá nào đó sản xuất.



Cá da beo đốm

Đặc tính

- Độ dài: 57mm.
 - Nguồn gốc sinh trưởng: Viễn Đông
- hơn

Nuôi dưỡng: dễ nuôi.

- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: trứng tán.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyễn, vừa - cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Vùng sống: tầng lưng chừng và dưới đáy nước.

BRACHYDANIO RERIO

Zebra Danio

Cá ngựa vằn mình mảnh khảnh, toàn thân có những sọc dài màu lam đậm chạy song song xen kẽ với những vạch dài màu trắng bạc hoặc vàng kim (tùy theo ánh sáng). Màu của vây bụng có cùng màu với thân cá, còn các vây khác dường như nhàn nhạt chẳng có gì lạ. Cá ngựa vằn dễ nuôi, vì thế thường được giới thiệu cho những người mới học nuôi cá. Về việc nhân giống nhân tạo, cá ngựa vằn có thể cho phối giống theo cặp đực cái, hoặc theo bầy: 1 con cái phối với nhiều con đực. Cá mẹ có thói quen ăn trứng, vì thế cần bảo vệ tốt trứng cá. Loài cá này tính lạnh lợi, hiền động. Trong hồ cá bạn chỉ cần nuôi vài chú cá này là không khí từng bừng tươi vui hẳn lên.



Cá ngựa vằn cái.

Đặc tính

- Độ dài: 45mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: miền đông Ấn Độ.
- Phân biệt đực cái: cá cái màu nhạt hơn, thân hình tròn trịa hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: trứng tản.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ,

nhưng phải bảo vệ trứng khỏi cá mẹ ăn.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyễn, vì cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Vùng sống: tầng trên và lơ lửng nước.

DANIO MALAHARICUS

Giant Danio

Trông mặt bắt hình dong, những con cá họ cá đần có thân hình to nhất rất cần có không gian rộng rãi để sinh sống. Phần lưng có màu lam tro, phần bụng từ lam chuyển dần sang màu thịt, hai bên hông có vài đường vằn sọc màu lam, màu vàng chạy song song xen kẽ nhau, khiến người xem liên tưởng đến cá trôn châu. Loài cá này ưa theo bầy.



Cá đực đần loại lớn.

Đặc tính

Độ dài: 100mm.

- Nguồn gốc sinh trưởng: Ấn Độ, Sri Lanka.

- Phân biệt đực cái: cá cái màu đậm hơn, ở cuống vây đuôi có những đường sọc. Cá đực hai bên hông ở giữa có một đường sọc dài chạy dọc theo thân cá.

Nuôi dưỡng: dễ nuôi.

- Tập quán ăn: ăn tạp.

- Cách sinh đẻ: trứng tản.

- Năng lực sinh sản: dễ đẻ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyển, vừa cứng.

- Nhiệt độ nước: 24°C.

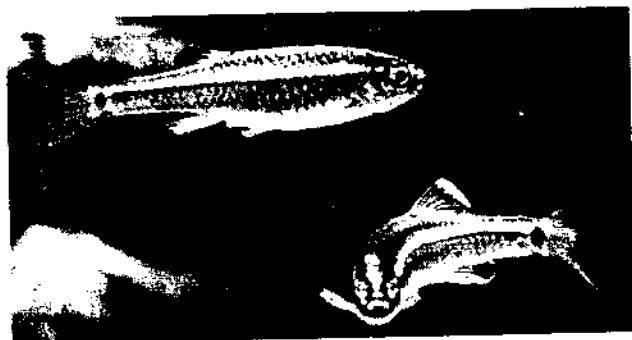
- Hình thức nuôi: nuôi chung.

- Vùng sống: tầng trên mặt nước.

TANICHTHYS ALBONUBES

White cloud Mountain Minnow

Cá diều thân khỏe, toàn thân có màu quả trám hay màu nâu. Hai bên bụng cá có những đường vân dọc như cầu vồng có màu lam và nâu đỏ. Giống cá này miệng hơi hếch lên, không có xúc tu, giống như cá họ cá lí, chịu nhiệt độ thấp, do đó vào mùa hè có thể mang ra nuôi bên ngoài phòng.



1 đôi cá diều (con cái ở trên)

Đặc tính

- Độ dài: 45mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Trung Quốc.
- Phân biệt đực cái: cá cái to mập hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi, mùa hè có thể đưa ra nuôi bên ngoài phòng.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: trứng tản.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ,

nhưng phải bảo vệ trứng khỏi bị cá mẹ ăn.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyển, vừa cứng.
- Nhiệt độ nước: mùa hè 24°C, mùa đông hơi thấp hơn một tí.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Vùng sống: tầng trên và lưng chừng nước.

RASBORA HETEROMORPHA

Harlequin Fish

Cá Harlequin có màu gốc là màu trắng bạc. Phần ngay dưới vây lưng đến đuôi có một khối màu hình tam giác màu lam sáng lấp lánh, vì thế có tên cá. Cách sinh sản khác với cá họ cá lí, cá Harlequin thuộc loại đẻ trứng chìm chứ không đẻ trứng tản.

Cá thường đẻ trứng ở những đám rong lá to trôi trong bồn cá. Vì vậy khi nuôi cá này ta nên trồng trong bồn một vài loại rong lá to thích hợp. Tính cá ưa theo bầy.



Đặc tính

- Độ dài: 40mm.

Nguồn gốc sinh trưởng: Thái Lan, Mã Lai, Indonesia.

- Phân biệt đực cái: mảng màu tam giác trên mình cá cái không đậm rõ.

- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.

- Tập quán ăn: ăn tạp.

Cách sinh đẻ: trứng chìm.

- Năng lực sinh sản: hơi khó.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyến, vừa - cứng.

- Nhiệt độ nước: 24°C.

- Hình thức nuôi: nuôi chung.

- Vùng sống: tầng nào cũng sống được.

- Nhu cầu đặc biệt: phải có rong.

RASBORA MACULATA

Pigmy Rasbora, Spotted Rasbora

Những con cá Rasbora xinh đẹp thuộc họ cá Rasbora có thân hình cực nhỏ, toàn thân có màu nâu đỏ, nhưng mặt dưới có màu cam nhạt. Trên thân có một vài đốm đen to nhỏ không đều. Thân hình nhỏ nên loại cá này chỉ có thể đánh bắt với những loại cá cảnh nhỏ con khác. Nhưng khi được nuôi dưỡng thành bầy, cá Rasbora lớn rất nhanh. Nuôi loại cá Rasbora xinh đẹp này trong bồn nên rải đá sỏi đen, thả vào cọng rong để trôi. Những thứ ấy sẽ tạo nên sự đối chọi nổi bật với màu sắc cá. Loại cá này tuy thân hình nhỏ nhưng con cái đẻ rất nhiều trứng, có khi một lần đẻ nó sản xuất trên 200 viên, làm người ta phải kinh ngạc.



Cá Rasbora.

Đặc tính

- Độ dài: 25mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Malaysia, Sumatra.
- Phân biệt đực cái: cực khó.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quan ăn: ăn mồi nhỏ.
- Cách sinh đẻ: trứng tán.
- Năng lực sinh sản: tương đối

khó, phải bảo vệ trứng khỏi bị cá mẹ ăn.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyến, nghiêng về chua.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung với cá thân hình nhỏ.
- Vùng sống: tầng trên và lưng chừng nước.

RASBORA TRILINEATA

Scissortail Cá đuôi kéo

Là loại cá có màu trắng bạc, hai miếng vây đuôi đều có một đốm màu đen. Loại cá đuôi kéo này thân hình to hơn những loại cá khác thuộc họ cá Ba khác. Nhưng cá đuôi kéo nuôi trong bồn so ra nhỏ hơn cá sống trong tự nhiên. Tính loại cá này hoạt động, ưa bơi lội thành từng bầy nên rất cần không gian rộng rãi để hoạt động. Khi cá đứng yên một chỗ, cái đuôi hình chĩa của nó y hệt như một cái kéo luôn mở ra xấp vào; thật rất đúng với cái tên cá đuôi kéo của nó.



Cá đuôi kéo đực

Đặc tính

Độ dài: 110mm.

Nguồn gốc sinh trưởng:

Malaysia, Sumatra.

- Phân biệt đực cái: cá cái màu đậm hơn.

- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.

- Tập quán ăn: mỗi sống, còn trùng.

Cách sinh đẻ: trứng tản.

- Năng lực sinh sản: khá dễ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyễn, vừa cứng.

- Nhiệt độ nước: 20°C – 25°C.

- Hình thức nuôi: nuôi chung.

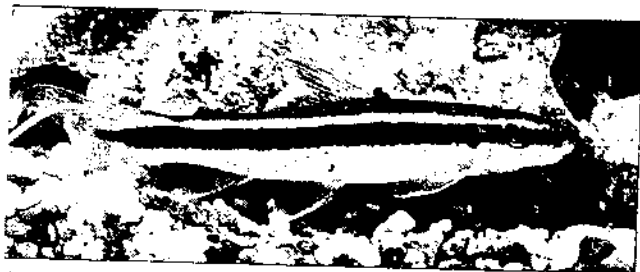
- Vùng sống: tầng trên mặt nước.

- Nhu cầu đặc biệt: môi trường sống rộng rãi.

EPALZEORHYNCHUS KALLOPTENUS

Flying Fox

Thân hình tựa quả ngư lôi. Lưng màu nâu, bụng màu trắng, có hai sọc dài dọc theo hai bên thân, một sọc màu vàng kim sáng lấp lánh, một sọc màu đen. Vây lưng, vây bụng trước, bụng sau đều có màu nâu nhưng ở cuối đuôi vây lại có màu trắng. Khi cá không hoạt động, nhờ vào vây bụng cá có thể nằm yên bất động dưới đáy bồn. Vào những lúc khác, cá bơi lội nhanh nhẹn tìm kiếm thức ăn "thơm ngon bổ dưỡng". Cá có tính ưa chiến đấu, đặc biệt là rất hay tranh giành với bạn cùng loài. Phần lớn thì giờ sống trong lãnh địa "hồn cá" của mình, cá ta gặm rĩa các viên đá san hô trải nền và các cộng rong tảo.



Cá "cáo bay"

Đặc tính

- Độ dài: 140mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Sumatra...
- Phân biệt đực cái: cực khó.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi, ưa tranh giành với đồng loại.
- Tập quán ăn: ăn tạp, tảo.
- Cách sinh đẻ: chưa rõ.
- Năng lực sinh sản: chưa nhân giống nhân tạo được.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyễn, vừa cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: tầng lưng chừng và dưới đáy nước.

LABEO BICOLOR

Red-tailed black shark

Mình dài toàn thân đen tuyền, đuôi màu đỏ tươi. Hai màu đen đỏ phối hợp thật đẹp dễ nhìn tươi, rất được giới nuôi cá cảnh ưa chuộng. Mặc dù có tên là cá mập đen đuôi đỏ, vì cái vây lưng của cá khiến người ta liên tưởng đến loài cá biển, nhưng nó chẳng có họ hàng gì với loài cá mập. Nó có tập quán ưa tranh giành với đồng loại.



Cá mập đen đuôi đỏ

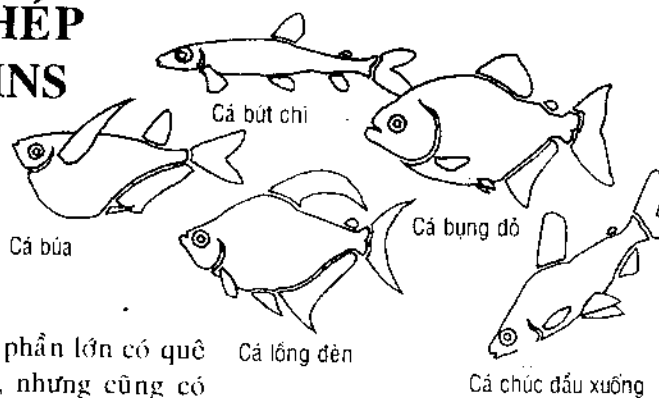
Đặc tính

- Độ dài: 120mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Thái Lan.
- Phân biệt đực cái: cực khó.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi, có khi ưa đánh nhau.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng tản.
- Năng lực sinh sản: khó đẻ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyến, vừa cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: tầng lưng chừng và đáy nước.
- Nhu cầu đặc biệt: cần có rong.

HỌ CÁ CHÉP CHARACINS



Họ cá chép này phần lớn có quê hương ở Nam Mỹ, nhưng cũng có một vài chi loại có nguồn gốc sinh sản ở Phi châu. Họ cá chép này nuôi làm cá cảnh rất thích hợp. Cá lông đen có thân hình nhỏ nhất, cá bụng đỏ to nhất. Cá bụng đỏ thân hình to lớn nổi tiếng hung bạo.

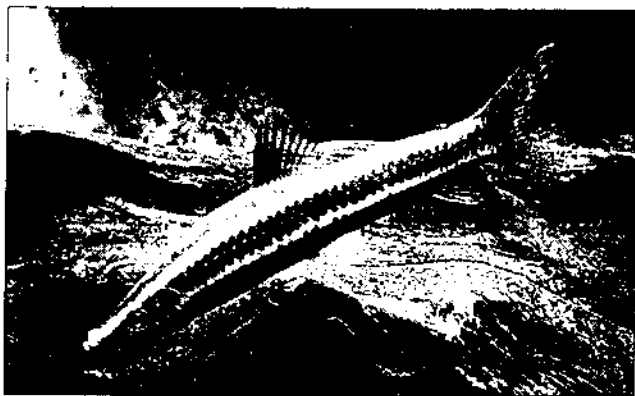
Họ cá chép này trên lưng, chỗ gồ lên, đều có mọc thêm một cái vây thừa (ngoại lệ). Tên gọi là vây mỡ (vây sụn). Tác dụng của các vây này đến nay các nhà khoa học vẫn chưa hiểu rõ. Có những con đực trên vây bụng dưới có mọc một vật nhỏ nhỏ hình móc câu. Họ cá chép này sống ở mọi tầng môi trường nước; khi thì bơi trên mặt nước, lúc ở lưng chừng, khi thì lặn xuống đáy; cho ta tha hồ chọn lựa.

Cá búa thường lượn lơ dưới mặt nước chờ đón lấy những con côn trùng đang vô ý nhô lên chơi trên mặt nước. Nhưng cá búa cũng thường quẫy mạnh cái vây ngực để bay vọt lên khỏi mặt nước bắt mồi trên không trung. Cũng giống cá búa, cá bút chì mình tự quả ngư lôi rất ưa thích hoạt động ở tầng trên mặt nước. Còn những con cá khác thuộc họ cá chép đều thích sống ở tầng lưng chừng nước. Cá bút chì có thói quen chúi đầu xuống thường tìm mồi ở khu vực đáy nước (nhưng phạm vi hoạt động của nó có thể rất rộng).

ANOSTOMUS ANOSTOMUS

Striped Headstander

Thân mình to, có màu nâu đậm, có hai đường sọc dài theo thân cá màu vàng sáng lấp lánh. Vây bụng dưới và vây đuôi không màu trong suốt, có nổi những đốm đỏ lóc mắt. Miệng hơi nhỏ, khi cá đứng yên bất động thì đầu có thể chúi xuống rất lâu, vì thế có tên gọi là "cá chúi đầu xuống".



Đặc tính

- Độ dài: 140mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Mỹ.
- Phân biệt đực cái: cực khó.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng tản nổi trên mặt nước.
- Năng lực sinh sản: rất khó đẻ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyến, vừa cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung với cá to.
- Khu vực sống: mọi tầng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: phải có nơi trú ẩn.

ASTYANAX MEXICANUS

Blind cave fish

Đây là một loại cá nhân ban tinh lệ thường gặp, toàn thân có màu thịt nhạt trắng đục. Các vây hoặc không có màu trong suốt, hoặc có màu đỏ nhạt. Cá không có mắt, đúng là giống cá cảnh kỳ tuyệt. Con cá mù này dựa vào cơ quan radar sinh học để thăm dò phát hiện các đồ vật quanh nó. Nhờ vậy mà nó có thể ung dung bơi lội tuần tra trong bồn cá đông đúc.



Con cá mù cái

Đặc tính

- Độ dài: 90mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Trung

Mỹ.

Phân biệt được cái: cá cái to mập hơn.

- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng nổi trên mặt nước.
- Năng lực sinh sản: hơi khó.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyễn, - cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi ch hoặc riêng.
- Khu vực sống: tầng lưng ch và đáy nước.

CAMEGIELLA STRIGATA

Marbled Hatchedfish Cá búa vân

Loại cá này có thân hình độc đáo chẳng giống ai, thân màu trắng có một đường sọc màu vàng kim sáng lóe chạy xiên dài từ mắt đến tận đuôi. Phần dưới đường sọc này màu nâu, và có hoa văn như đá Đại Lý, đẹp để sang trọng, khiến người xem phải chú ý. Cá nhờ vây ngực quạt mạnh có thể nhảy vọt lên khỏi mặt nước bay trên không, nên bốn cá phải có nắp đậy. Trong bốn cũng phải trồng thứ rong lá to mọc leo để làm chỗ trú ẩn cho cá.



Cá búa vân

Đặc tính

- Độ dài: 35mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Mỹ.
- Phân biệt đực cái: cực khó.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn mỗi nổi trôi trên mặt nước.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng nổi trên mặt nước.
- Năng lực sinh sản: hơi khó.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyển, vừa cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: tầng trên mặt nước.
- Nhu cầu đặc biệt: rong, nắp đậy rương.

CHEIRODON AXELRODI

Cardinal Tetra

Loại cá này hiện nay được xếp vào họ cá *Paracjeirodon axelrodi*. Có một đường sọc màu xanh da trời chạy dài theo thân cá. Phần thân cá trên sọc có màu nâu, phần dưới sọc màu đỏ tươi. Các vây đều không có màu trong suốt. Phần trên vây đuôi có pha ít màu đỏ. Thường thường cá cái to hơn cá đực một ít.

Loại cá chép màu sắc rực rỡ này khi nuôi cả một bầy trông như hoa như gấm, đẹp đẽ tuyệt luân. Để nhớ ơn công phát hiện giống cá này, người ta đã đặt tên khoa học cho chúng theo tên vị chuyên gia nuôi cá người Mỹ, người đã phát hiện ra chúng.



Cá cái Nhật đăng quang

CHILODUS PUNCTATUS

Spotted Headstander

Toàn thân có màu trắng bạc sáng lóa, lấm tấm những đốm đen. Có một đường sọc màu đen chạy dài từ mõm cho đến tận đuôi. Mắt cá có màu đỏ.

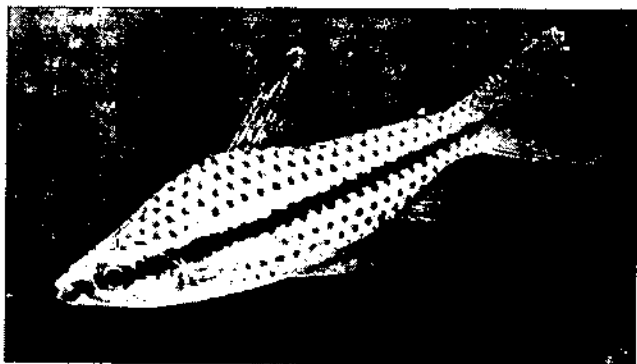
Loài cá chức đầu đốm này có hai cái đặc sắc:

– Khi đứng yên không hoạt động thì chức đầu xuống (nên mới có tên cá chức đầu).

– Vây lưng hình chữ nhật.

Hai điều này khiến cá trở nên độc đáo hơn các chú cá khác trong họ.

Dân nuôi cá nói chung đều cho loại cá chức đầu này thuộc họ cá chép mỡ. Nhưng theo sự phân loại khoa học, chúng được xếp họ cá chép thảo khước lý (cá hồi).



Cá chức đầu đốm

Đặc tính

– Độ dài: 75mm.

Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Mỹ.

Phân biệt đực cái: cực khó.

– Nuôi dưỡng: tương đối dễ.

– Tập quán ăn: ăn tạp.

Cách sinh đẻ: đẻ trứng nổi trên mặt nước

– Năng lực sinh sản: tương đối dễ đẻ.

Điều kiện nuôi dưỡng

– Chất lượng nước: nhuyến, vừa cứng.

– Nhiệt độ nước: 24°C.

– Hình thức nuôi: nuôi chung.

– Khu vực sống: tầng lưng chừng và dưới đáy nước.

COPELLA AMOLDI

Splashing Tetra

Toàn thân màu vàng nhạt không tươi sáng. Loài cá này có cách sinh đẻ hết sức độc đáo. Để bảo vệ trứng, con cái rời bỏ chỗ ẩn, thân trôi lên mặt nước để trứng dính vào mặt trên những cánh bèo, rong trôi nổi trên mặt nước. Để giữ trứng khỏi bị khô chết, cá đực lãnh nhiệm vụ phun nước tưới mát ầm cho trứng. Cá liên tục phun nước tưới ầm trứng như thế cho đến khi trứng nở, cá con xuống nước mới thôi. Sống ở trong bồn loài cá này có khả năng sẽ dễ trứng lên trên nắp đáy bồn bằng thủy tinh. Cái nắp này quả là một nơi đẻ trứng rất tốt thay cho những cánh rong bèo vậy.



Con đực cá Splashing Tetra

Đặc tính

- Độ dài: 80mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Mỹ.
- Phân biệt đực cái: con cái thân hình nhỏ, vây hơi tròn.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: dễ trứng tản.
- Năng lực sinh sản: tương đối khó.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyển, vừ cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: tầng trên mặt nước.
- Nhu cầu đặc biệt: nắp đáy bồn thủy tinh.

HEMULIGRAMMUS RHODOSTOMUS

Runny-nosed Tetra; Red-nosed Tetra

Thân hình có kích cỡ trung bình, toàn thân có màu trắng bạc sáng như tuyết, vây đuôi hai màu đen trắng tách bạch rõ ràng; phần đầu màu đỏ sẫm, trông như cá đang đội một cái mũ đỏ. Hai bên hông, ở giữa thân cá có một đường sọc màu đen chạy dài từ sau vây lưng đến tận đuôi. Cá được trên vây bụng sau có mọc một vật nhỏ hình móc câu. Cá tính nhát gan, dễ hoảng sợ và cực kỳ mẫn cảm trước những đổi thay chất lượng nước.



Một bầy cá mũi đỏ

Đặc tính

Độ dài: 55mm.

Nguồn gốc sinh trưởng: Nam

My

Phân biệt đực cái: cá cái mảnh
khách

Nuôi dưỡng: khó nuôi, nên
nuôi chung với những loài cá tính
hiền hòa.

Tập quán ăn: ăn tạp.

- Cách sinh đẻ: đẻ trứng tản.
- Năng lực sinh sản: khó đẻ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyễn.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

HYPHESSOBRYCON ERYTHROSTIGMA

Bleeding heart Tetra

Thân hình to thích sống theo bầy. Mỗi bên hông đều có một khối màu đỏ như máu kéo đến tận sau nắp mang, thật rất xứng với tên gọi "Cá có tim rỉ máu". Phần trên thân cá có màu nâu, màu nâu này dần dần chuyển sang màu vàng non ở phần bụng. Dọc theo thân cá có một đường sọc màu đỏ lam tía chạy dài từ đầu đến tận vây đuôi. Vây lưng và vây bụng dưới rất phát triển. Vây lưng có màu đen, vây bụng dưới màu trắng xanh. Cá trưởng thành thường lộ vẻ bồn chồn bất an, khi được thả vào bồn mới lắp đặt hoặc bồn để tham gia triển lãm mà không có thiết bị riêng thì cá sẽ phát cuồng bởi lợi vây vùng tử tung.



Con cá đực cá tim rỉ máu

Đặc tính

Độ dài: 70mm.

Nguồn gốc sinh trưởng: Nam

Mỹ.

- Phân biệt đực cái: cá đực có vây lưng dài hơn, cá cái to mập hơn.

- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.

- Tập quán ăn: ăn tạp.

Cách sinh đẻ: đẻ trứng tản.

- Năng lực sinh sản: khó đẻ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyển, vừ - cứng.

- Nhiệt độ nước: 24°C.

- Hình thức nuôi: nuôi chung.

- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

- Nhu cầu đặc biệt: cần có rong

HYPHESSOBRYCON PULCHIRIPINNIS

Lemon Tetra

Thân màu vàng nhạt, phần rìa trước vây bụng dưới có màu vàng tươi, hai bên hông có màu trắng bạc, phần trên mắt màu đỏ tươi, vây "sụn" màu vàng nhạt. Hiện nay người ta đã nhân giống nhân tạo được loại cá *Hyphessobrycon pulchripinnis* màu trắng, nhưng đại đa số dân nuôi cá đều ưa thích màu sắc của loài cá *Hyphessobrycon pulchripinnis* gốc.

Loài cá *Hyphessobrycon pulchripinnis* này nên nuôi trong hồ có trồng rong dày kín. Màu vàng chanh của cá nổi bật trên đám rong đen làm bối cảnh tạo ra một cảnh tượng kỳ ảo đẹp để tao nhã khác thường trước mắt người xem.



Cá *Hyphessobrycon pulchripinnis* dục

Đặc tính

Độ dài: 50mm.

Nguồn gốc sinh trưởng: Nam

AM

Phân biệt đực cái: cá cái to mập hơn, trên vây bụng dưới cá đực có một vật hình móc câu.

Nuôi dưỡng: dễ.

Tập quán ăn: ăn tạp.

- Cách sinh đẻ: đẻ trứng.

- Năng lực sinh sản: tương đối dễ đẻ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyễn, vừa cứng.

- Nhiệt độ nước: 24°C.

- Hình thức nuôi: nuôi chung.

- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

MICRALESTES INTERRUPTUS

Congo Tetra

Thân hình cá hơi lớn, có màu nâu, vây phần chiếu ánh sáng lấp lánh. Cá đực khi có tia sáng khúc xạ chiếu vào sẽ hiện ra màu vàng kim, và màu xanh lục như một cái cầu vồng. Cá cái không có những màu sắc đẹp để phong phú này, vì màu sắc so với cá đực còn kém xa. Cá đực trưởng thành thì vây lưng cũng dài theo tương xứng, thường thường phủ xuống tận đuôi. Ở giữa vây đuôi có lộ ra một cái đuôi nhọn.

Các vây của cá đực đều có màu nâu tro, viền màu trắng. Nên thả vào bồn nước loài cá này vài cục gỗ màu đen, để màu sắc của cá thêm rực rỡ đẹp để hấp dẫn. Nuôi cá Congo Tetra nên nuôi chung một bể trong cái bồn rộng là thích hợp nhất.



Cá Congo đực

Đặc tính

- Độ dài: 90mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Congo.
- Phân biệt đực cái: vây cá đực dài hơn.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng.

- Năng lực sinh sản: tương đối khó.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhạy cảm chua.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: tầng trên và lưng chừng nước.

MOERI KHAUSIA PITTIERI

Diamond Tetra

Những cái vây màu violet đan xen phối hợp tạo cho cá một màu sắc tựa cầu vồng xanh lục vàng kim, lấp lánh rực rỡ thu hút người xem. Trừ vây bụng trong suốt không màu, còn các vây khác đều có màu violet tối sẫm và viền trắng. Cá đực có vây lưng lớn hình lưỡi liềm.



Cá đực diamond tetra

Đặc tính

Độ dài: 60mm.

Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Mỹ

Phân biệt đực cái: cá đực có các vây lớn hơn.

Nuôi dưỡng: tương đối dễ.

Tập quán ăn: ăn tạp.

Cách sinh đẻ: đẻ trứng.

Năng lực sinh sản: tương đối

Điều kiện nuôi dưỡng

– Chất lượng nước: nhuyến, vừa – cứng.

– Nhiệt độ nước: 24°C.

– Hình thức nuôi: nuôi chung.

– Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

NANNOSTOMUS UNIFASCIATUS

One-lined pencilfish

Thân mảnh khảnh màu nâu nhạt, phần bụng màu trắng bạc, có một đường sọc đen chạy dài theo thân cá. Giống với loài cá bút chì, về ban đêm cái đường sọc đen này xuất hiện những đốm đen lốm đốm, đến sáng thì những đốm này biến mất và đường sọc hiện lên như cũ.



Cá đực one-lined pencilfish.

Đặc tính

- Độ dài: 70mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Mỹ.

- Phân biệt đực cái: cá đực có vây bụng sau tròn hơn, cá cái vây bụng sau thẳng hơn.

- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp, mỗi nhỏ.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng.
- Năng lực sinh sản: tương đối dễ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyển, vừ cứng.
- Nhiệt độ nước: 26°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng hoặc nuôi chung với cá thân hình nhỏ.
- Khu vực sống: tầng trên mặt nước.

NEMATOBRYCON PALMERI

Emperor Tetra

Loài cá này có những đặc điểm rất rõ ràng dễ nhận thấy. Vây bụng màu vàng tươi, vây lưng hình lưỡi liềm, những sợi gân vây ở giữa vây đuôi ngắn và thô.

Hai mắt màu xanh da trời sáng lấp lánh thu hút người xem. Hai bên hông mỗi bên có một đường sọc dài màu đen, còn toàn thân có màu xanh lục nâu. Vây lưng và vây đuôi của cá cái nhỏ hơn của cá đực. Một khi cá đã thích nghi với cuộc sống trong bồn cá, thì cá có thể dễ trong môi trường nước có chất lượng "cứng".



Cá đực con cá hoàng đế

Đặc tính

- Độ dài: 60mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Mỹ.
- Phân biệt đực cái: vây đuôi cá đực dài hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng tản.

- Năng lực sinh sản: tương đối dễ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyển, vừa cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

PARACHEIRODON INNESI

Neon Tetra

Cá có màu chính là màu đỏ tươi, có một đường sọc màu xanh bạc như đèn néon chạy dài giữa thân, thật xinh đẹp nhìn lác cả mắt. Vào những năm 30 thế kỷ 20, khi giống cá này được đưa ra giới thiệu lần đầu cho những người thích chơi cá cảnh, nó đã tạo ra cơn chấn động xôn xao dư luận. Sau đó, người ta phát hiện ra giống cá Cardinal Tetra có màu sắc tuyệt mỹ. So với giống cá Cardinal Tetra giống cá Neon Tetra có màu sắc còn kém xa. Cá Neon Tetra thân hình nhỏ, thích hợp với cuộc sống bầy đàn, có khi chết vì một chứng bệnh nan trị: bệnh đèn néon. Dấu hiệu của bệnh này là: trên vảy lưng xuất hiện một đốm trắng to.



Một bầy cá Neon Tetra

Đặc tính

- Độ dài: 45mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Mỹ.
- Phân biệt đực cái: cá cái to mập hơn, màu đậm hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng.
- Năng lực sinh sản: tương đối

dễ, lượng trứng đẻ ít, nên cho đẻ trong loại bồn cỡ nhỏ.

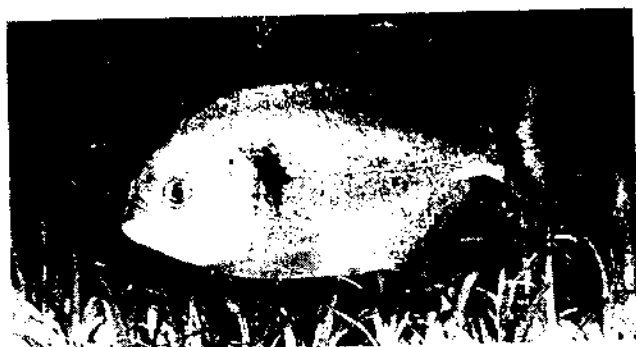
Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyển, vì cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung với cá thân hình nhỏ.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

SERRASALMUS NATTERERI

Red Piranha Cá hổ đỏ

Thân hình ngắn, nhưng kết cấu chắc khỏe, cá có màu trắng xám, lốm đốm đen, nửa phần dưới thân cá có màu đỏ tươi. Miệng cá mọc đầy răng. Một đặc điểm riêng độc đáo của cá. Người ta đã thổi phồng quá mức tính ưa chiến đấu của cá, nhưng khi đánh hơi thấy mùi máu, cá hảy xúm lại tấn công ngay. Do vậy, trong hồ cá ở nhà chỉ nên nuôi cá Hổ đỏ còn con mà thôi.



Cá hổ đỏ

Đặc tính

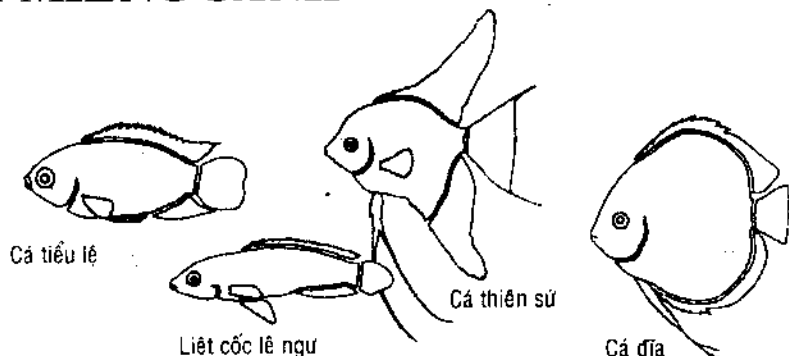
- Độ dài: 300mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Mỹ.
- Phân biệt đực cái: cực khó.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ.
- Tập quán ăn: ăn mọi sống (như côn trùng, bọ gậy, cá sống...).
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng.
- Năng lực sinh sản: chưa nhân giống nhân tạo được.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyển, vừa cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước

CICHLIDS

CÁ MIẾNG SÀNH



Họ cá miếng sành có kích cỡ, khu vực sống và tập quán sinh đẻ rất đa dạng phong phú. Những giống cá nhiệt đới nuôi được trong bồn không thể nào so đẹp với họ cá Cichlids có kiểu dáng thân hình rất lạ; như cá thiên sử hình đĩa. Cá đĩa á mà tên còn có giống cá miếng sành bông liễu mà thị hình ống sinh trưởng ở Phi châu và hai giống cá rất quen thuộc: cá miếng sành bướm và cá miếng sành nhỏ mũi nhọn mình ngắn. Những giống cá này đều có màu sắc tuyệt mỹ, nhưng trội vượt nhất là loài Liệt cốc lệ ngư có nguồn gốc ở Phi châu.

Họ cá miếng sành có thân hình

rất lớn phải nuôi riêng, cũng có vài giống có thể nuôi chung với cá khác. Nhưng vào thời kỳ động dục, cá sẽ liều mạng để bảo vệ "lãnh địa" của mình.

Họ cá Cichlids này đặc biệt nhất là giống cá tiểu lệ, rất mực chăm lo săn sóc con cái; đáng xem là một tấm gương.

Các giống cá thuộc họ cá Cichlids cách thức sinh sản cũng chẳng giống nhau. Có giống nắp đẻ trứng trong hang hốc đá. Có giống lại đẻ trứng ở những vùng nước rộng rãi, có giống lại ấp nở trứng ngay trong miệng.

AEQUIDENS CURRICEPS

Sheepshead Acara, Flag Cichlid

Thân hình nhỏ, màu sắc phong phú, nửa thân trên màu-xanh lục-nâu, nửa thân dưới có những đốm màu xanh da trời nhạt. Vây đuôi màu nâu, mặt trên có một vài chấm nhỏ màu xanh. Cá thường đẻ trứng ở những vùng nước rộng rãi, cần chuẩn bị sẵn vào cục đá nhẵn phẳng làm nơi cho cá đẻ trứng dính vào.



Cá đực

Đặc tính

- Độ dài: 75mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Mỹ.
- Phân biệt đực cái: cá đực có vây nhọn hơn.

Nuôi dưỡng: dễ nuôi.

- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng.
- Năng lực sinh sản: tương đối dễ đẻ, nếu có bồn riêng cho cá đẻ

trứng và có đặt sẵn vài phiến đá làm nơi đẻ trứng thì cá dễ đẻ hơn..

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyển, vừa cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung với cá có thân hình nhỏ.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

AEQUIDENS MARONII

Keyhole Cichlid

Cá lỗ khóa có màu nâu vàng hay trắng có pha ít vàng. Bên hông mình cá có một vết đen hình tựa cái lỗ khóa. Phần đầu có một đường sọc ngang màu đen chạy qua mắt, khiến cá rất dễ được nhận dạng. Cá đực trưởng thành có vây lưng và vây bụng sau rất dài. Loài cá lỗ khóa tính ôn hòa, nuôi thành bể rất thích hợp.



Cá đực lỗ khóa

Đặc tính

- Độ dài: 100mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: phía bắc Nam Mỹ.
- Phân biệt đực cái: cá đực trưởng thành có vây lưng và vây bụng sau dài hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng.
- Năng lực sinh sản: tương đối dễ, cần có những phiến đá để cá đẻ trứng lên

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyến, vừa cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

APISTOGRAMMA RAMIREZI

Ram. Cá phượng hoàng bảy màu

Cá phượng hoàng bảy màu là giống cá "mình ngắn" thuộc họ cá miến sành, còn gọi là cá "bướm màu". Cá có màu sắc tươi đẹp, hiện rõ là màu vàng và màu tím. Hai bên hông khi có tia sáng chiếu vào sẽ hiện ra đủ màu sắc sặc sỡ lấp lánh, thu hút người xem. Không giống với loài cá dễ trứng chìm, cá phượng hoàng bảy màu không dễ trứng trên đá mà tự đào những lỗ nhỏ trong đá san hô vụn rồi dễ trứng vào. Cá rất mẫn cảm với những đổi thay của chất lượng nước hồ cá.



Cá phượng hoàng 7 màu đục

Đặc tính

- Độ dài: 70mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Mỹ.

Phân biệt đực cái: cá đực có vây lưng thứ 2 hay thứ 3 dài hơn.

- Nuôi dưỡng: tương đối khó, nhưng thích nghi được rồi thì sẽ dễ.
- Tập quán ăn: ăn tạp.

- Cách sinh đẻ: đẻ trứng.

- Năng lực sinh sản: tương đối dễ đẻ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyến.

- Nhiệt độ nước: 24°C.

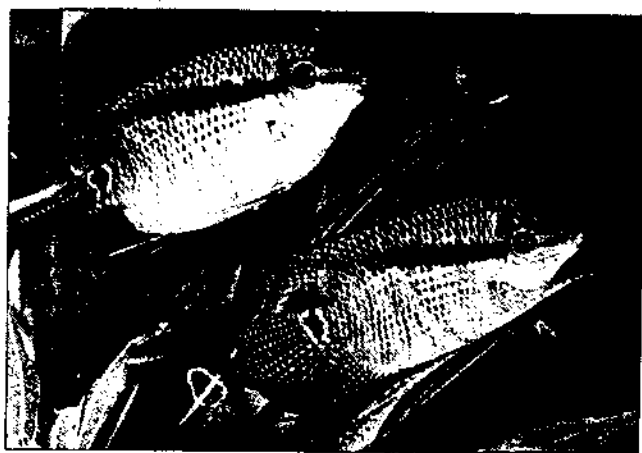
- Hình thức nuôi: nuôi chung.

- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

CICHLASOMA FESTIVUM

Flag Cichlid, Festive Cichlid

Mất cá đồ tươi, tuy màu sắc phong phú, con cá nào cũng có nét riêng nhưng tất cả đều có một đường sọc đen chạy xuyên từ mắt đến tận phần đầu vây lưng. Vây bụng giống như vây bụng cá thiên sứ, là những sợi mảnh. Khi mới được thả vào bồn, cá họa mi rất nhát gan dễ bị hoảng sợ, nhưng dần dần sẽ trở nên thuần, lạ làng đập môi vừa rả xuống nước.



Một đôi cá họa mi

Đặc tính

- Độ dài: 150mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Mỹ.
- Phân biệt đực cái: cá đực có vây nhọn hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng.
- Năng lực sinh sản: đẻ đẻ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyển, vì cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

CICHLASOMA MEEKI

Firemouth Cichlid

Cá có màu chính là màu xám xanh, lốm đốm đen; vây màu nâu có những đường sọc màu xanh. Vùng cổ họng và bụng màu đỏ tươi, nên mới có tên gọi "cá miệng lửa bụng đỏ". Vào kỳ động dục, màu sắc của cổ họng và bụng cá được trở nên sậm đẹp rực rỡ. Cá tuy có tính ôn hòa, nhưng có khi hay nhủi đào vào lớp đá san hô vụn làm rong tảo bị đứt rễ.



Cá miệng lửa bụng đỏ dục

Đặc tính

- Độ dài: 150mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Trung Mỹ.
- Phân biệt đực cái: vùng cổ họng cá đực đỏ hơn, vây cá đực nhọn hơn và vây lưng cũng dài hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng.
- Năng lực sinh sản: tương đối dễ đẻ, trứng nhiều, ưa thích nơi trú ẩn.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyến, vừa cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung với loài cá thân hình nhỏ.
- Khu vực sống: tầng lưng chừng và dưới đáy nước.

CRENICARA FILAMENTOSA

Cheekboard Cichlid

Có thân hình ống tròn dài, màu chính là màu nâu, xanh lơ đậm và màu cam. Màu sắc toàn thân bố trí như một bàn cờ. Vây lưng, vây bụng sau, vây đuôi đều có màu đỏ và màu xanh lơ. Cá đực khi trưởng thành, vây đuôi dài ra thành những cọng dài nhỏ. Phần lớn thì giữ cá nằm nghỉ dưới đáy hồ, ưa thích những nơi trú ẩn rộng rãi.



Cá đực bàn cờ

Đặc tính

- Độ dài: 75mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Mỹ.

- Phân biệt đực cái: cá đực có vây dài hơn, vây đuôi là những sợi dài mảnh.

Nuôi dưỡng: tương đối khó, mẫn cảm với những biến đổi chất lượng nước.

- Tập quán ăn: ăn tạp, loài bọ gây giàu dinh dưỡng.

- Cách sinh đẻ: đẻ trứng, đẻ trứng trên đá hoặc vào hốc.

- Năng lực sinh sản: tương đối dễ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyễn, vù - cứng.

- Nhiệt độ nước: 24°C.

- Hình thức nuôi: nuôi chung.

- Khu vực sống: tầng đáy nước.

- Nhu cầu đặc biệt: cần nơi trú ẩn, nước phải trong sạch, luôn thay nước.

ETROPLUS MACULATUS

Orange Chromide

Ở Á châu, chỉ có 3 giống cá miếng sành, giống cá *Eetroplus maculatus* này là một trong ba giống đó. Toàn thân cá có màu vàng kim sáng lấp lánh, lác đác vài đốm nhỏ màu đỏ, và ba sọc ngang màu đen. Phần đầu có sọc chấm màu xanh da trời. Mắt cá màu đỏ. Cá rất dễ mắc các bệnh do vi khuẩn nấm mốc gây ra, nên cần phải bỏ thêm muối biển vào bồn cá.



Cá dục

Đặc tính

- Độ dài: 90mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Ấn Độ, Sri Lanka.
- Phân biệt dục cái: cực khó.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng.
- Năng lực sinh sản: tương đối dễ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: cứng, nên thêm muối biển vào.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: tầng lưng chừng và dưới đáy nước.

JULIDOCHROMIS MARLIERI

Marlier's Julie

Nguyên chỉ sinh sống ở ao hồ Tanganika thuộc đông Phi châu. Cá có màu lá gối, toàn thân có những ô vuông màu nâu nhạt. Thân cá hình ống tròn dài, thích bơi lội luồn lách qua lại những khe đá. Vì thế ta cần xếp đá vào bồn tạo ra những chỗ ẩn nấp cho cá. Loài cá *Julidochromis marlieri* này thuộc loại cá "để trứng vào nơi kín đáo".

Cá thường đẻ trứng trên nóc hang.



Cá cái Marlier's Julie

Đặc tính

- Độ dài: 110mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: hồ Tanganika.
- Phân biệt đực cái: cá cái thân hình nhỏ hơn.
- Nuôi dưỡng: rất dễ nuôi.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng.
- Năng lực sinh sản: rất khó đẻ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: cứng.
 - Nhiệt độ nước: 24°C.
 - Hình thức nuôi: nuôi riêng.
 - Khu vực sống: dưới đáy nước.
 - Nhu cầu đặc biệt: cần có n
- ẩn nấp.

LABEOTROPHEUS TREWAVASAE

Red-finned Cichlid

Thuộc giống cá miệng sênh Phi châu. Màu sắc mỗi con mỗi khác, nhưng thường là màu xanh da trời, vây lưng màu đỏ, thích sống ở vùng nước cạn gần kề vách đá, để dùng cái miệng dơ ra rửa ăn các thứ rêu mọc trên đá. Cá có tính ưa tấn công những con cá khác. Chất lượng nước của môi trường sống trong tự nhiên của cá tương đối "cứng". Cá có thể thích nghi rất nhanh với nước máy.



Cá dục Red-finned Cichlid

Đặc tính

Độ dài: 150mm.

– Nguồn gốc sinh trưởng: hồ Malawei.

– Phân biệt dục cái: cá cái trên mình có những chấm màu nâu vàng.

– Nuôi dưỡng: tương đối dễ.

– Tập quán ăn: ăn tạp, bao gồm mọi thực vật.

– Cách sinh đẻ: ấp trứng trong miệng.

– Năng lực sinh sản: tương đối dễ đẻ ít, nên cho đẻ trong loại bồn cỡ nhỏ.

Điều kiện nuôi dưỡng

– Chất lượng nước: cứng.

– Nhiệt độ nước: 24°C.

– Hình thức nuôi: nuôi riêng

– Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

– Nhu cầu đặc biệt: dùng đá xây thành nơi trú ẩn.

LAMPROLOGUS BRICHARDI

Lyretail Lamprologus

Rất dễ nhận dạng, cá có màu nâu nhạt, ở đầu mắt mỗi vây có điểm trắng, vây đuôi có hình dạng như cây đàn thụ cầm. Mắt cá màu xanh da trời. Cá thuộc loại cá "đẻ trứng nơi kín đáo". Cá thường đẻ trứng trong hang hốc. Trong hồ cá ta xếp những hòn đá thành nơi trú ẩn cho cá.



1 cặp cá *Lamprologus brichardi*, cá đực ở trên

Đặc tính

- Độ dài: 100mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: hồ Tanganika.
- Phân biệt đực cái: cá đực có vây lưng, vây bụng dưới hơi dài hơn.
- Nuôi dưỡng: tương đối khó.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng.

- Năng lực sinh sản: tương đối dễ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng.
- Khu vực sống: dưới đáy nước.
- Nhu cầu đặc biệt: nơi trú ẩn.

PELVICACHROMIS PULCHER

Kribensis

Cá này nguyên có tên là cá miếng sành bụng nhạt. Thân cá màu nâu có màu cầu vồng, khi thì màu tím violet, khi đổi sang màu tía đậm, màu sắc rực rỡ biến ảo khôn lường. Mỗi bên bụng đều có một chấm màu đỏ. Vào thời kỳ phối giống—sinh đẻ, màu cá cái đổi sang màu tối. Cá thuộc loại “để trứng nơi kín đáo”, vào thời điểm sinh đẻ cá mẹ biến mất; vài ngày sau cá mẹ bắt gặp cá con vừa mới nở từ trong hốc đá chui ra. Cá mẹ canh phòng cho bầy con rất cẩn mật, sẵn sàng tấn công mọi kẻ xâm lăng.



Cá đực thân tiên sọc lam

Đặc tính

Độ dài: 100mm.

- Nguồn gốc sinh trưởng: tây Phi châu.

- Phân biệt đực cái: vây lưng cá đực nhọn hoặc, vây đuôi cá đực có chấm sọc; cá cái nhỏ con, vào thời kỳ đẻ trứng màu sắc sậm lại.

- Nuôi dưỡng: dễ.

- Tập quán ăn: ăn tạp, ăn thịt.

- Cách sinh đẻ: đẻ trứng.

- Năng lực sinh sản: tương đối dễ đẻ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyến, vừa cứng.

- Nhiệt độ nước: 24°C.

- Hình thức nuôi: nuôi chung.

- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

- Nhu cầu đặc biệt: cần nơi trú ẩn.

PTEROPHYLLUM SCALARE

Angelfish

Cá có hình dẹt (như cái đĩa), đẹp dễ hoa lệ về tự nhiên. Giống cá thần tiên thông thường nhất có màu trắng bạc, trên thân mình có những đường sọc ngang màu đen. Gần đây người ta đã nhân giống nhân tạo được nhiều giống mới như giống có màu đen tuyền, giống nửa đen, giống có hoa văn đá Đại Lí, và có cả giống cá màu đỏ. Vây cá thần tiên tương đối lớn, có hình bình thường hay hình vẩy lưa.



Cá thần tiên đực

Đặc tính

- Độ dài: 110mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Mỹ.
- Phân biệt đực cái: cơ quan sinh dục của cá cái hơi to.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng.
- Năng lực sinh sản: tương đối dễ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyễn, vừa cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung với cá có thân hình vào loại trung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: cần có rong tảo.

SYMPHYSONDON DISCUS

Discus. Pompadour fish

Thân cá màu nâu nhạt có những đường sọc ngang màu lam xen kẽ nhau, màu sắc phối hợp nhau như cầu vồng. Điều này khiến cá thần tiên 7 màu hấp dẫn khác thường. Giống như loại cá hình đẹp, vì quá sức quý hiếm, nên chỉ có giới thiệu cá với những tay mới vào nghề.

Nuôi giống cá này nước phải trong sạch luôn thay mới, dùng chất lượng nước nhuộm (độ axit), nhiệt độ nên bảo trì chừng 28°C.



Cá thần tiên 7 màu

Đặc tính

- Độ dài: 150mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Mỹ.
- Phân biệt dực cái: cơ quan sinh dục cá cái hơi to hơn.
- Nuôi dưỡng: khó nuôi.
- Tập quán ăn: mỗi động vật tươi sống.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng.

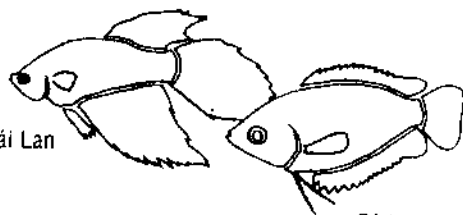
- Năng lực sinh sản: tương đối khó.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước nhuộm, axit.
- Nhiệt độ nước: 28°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: môi trường nước phải thật tốt.

ANABANTOIDS

Cá đá Thái Lan



Cá lư

Họ cá Lư nguyên sinh sản ở Nam Á châu và Phi châu. Thân hình to vừa, thuộc loại cá nước ngọt. Cá đá Thái Lan cũng là một chi của họ cá Lư. Cá đá nổi danh ưa chiến đấu, cá đá đực gặp nhau tức thì xông vào đá ngay.

Họ cá Lư có rất nhiều chi cá hoàn toàn không giống với giống cá đá về tập tính ưa chiến đấu; nổi trội nhất là cá Lư tượng. Giống cá này rất hiền lành, nhưng chỉ khi vào thời kỳ sinh đẻ—động dục cá mới trở nên hung dữ hiếu chiến.

Họ cá Lư khi sống trong khu vực nước bị ô nhiễm, hoặc hàm lượng oxy trong nước không đầy đủ, cá sẽ trực tiếp hấp thụ khí oxy trong không khí, nhờ vào một cơ quan đặc biệt ở sau mang: mang xếp. Mang xếp do nhiều nếp gấp phức tạp cấu tạo thành. Không khí sau khi được hút vào buồng mang sẽ

được mang xếp lọc lấy dưỡng khí (oxy) rồi đưa vào hòa tan với máu cá. Có vài nhà nuôi cá gọi cá Lư là cá mang xếp.

Đại đa số cá Lư đực vào mùa sinh sản sẽ phun ra bọt kết thành một cái tổ, rồi cá đực dẫn dụ cá cái vào dưới cái tổ bọt nước đó. Lúc này cá đực sẽ ép cá cái (dùng thân mình quấn lấy cá cái) khiến cá cái đẻ trứng hàng loạt. Trứng vừa đẻ ra lập tức cá đực cho thụ tinh ngay, rồi sau đó lần lượt đưa trứng đã thụ tinh vào bên trong cái tổ bọt nước ấy. Cá đực sẽ canh gác bên cạnh tổ, giữ cho trứng được an toàn. Cá đực chăm sóc cá con mới nở rất chu đáo. Trong bồn, chú cá Lư phối giống và sinh đẻ thật chẳng khó, nhưng cái phiền là bây giờ cá con, chúng quá nhỏ rất khó nuôi.

BELONTIA SIGNATA

Combtail, Combtail paradise fish

Thân cá màu vàng kim, mỗi cái vây đều được viền màu nâu-đỏ sậm, trông như ô lưới. Các vây đều có điểm thêm nhiều hoặc ít màu xanh. Khi đã trưởng thành về mặt giới tính toàn thân cá sẽ xuất hiện "màu hôn nhân". Vây đuôi cá được xòe ra như cái lược, vì vậy mới có tên là cá đuôi lược. Vì cá nổi tiếng hiếu chiến nên khi nuôi chung ta nên chọn những con to sàng sàng nhau mới mong tránh chuyện ẩu đả.



Cá đuôi lược cái còn con

Đặc tính

- Độ dài: 125mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Sri Lanka.

Phân biệt đực cái: cá đực có vây nhọn hơn, và chạy dọc theo thân đến tận vây đuôi.

- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng vào tổ (tổ bằng bọt khí).
- Năng lực sinh sản: tương đối

dễ, nhưng tài năng làm tổ khác biệt nhau.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi quá khắt.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung với cá lớn con.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: cần có rong tảo.

BETTA SPLENDENS

Siamese Fighter, Siamese Fighting fish. Cá đá Thái Lan, Cá lia thia

Thân cá màu xanh và đỏ, nhưng hiện nay có không ít cá đá mình có điểm thêm những đường vằn nhiều màu khác. Cá đá do nhân giống nhân tạo có vây hình thù độc đáo đẹp đẽ hơn vây cá đá sinh sản trong tự nhiên rất nhiều.

Cá nổi tiếng hiếu chiến, cá đực gặp nhau là xông vào choảng nhau ngay. Thậm chí thấy bóng mình trong gương cá ta cũng phùng mang giương vây ra bộ như sắp đánh nhau. Khi hai đối thủ đụng độ, con nào cũng phùng mang giương vây quyết chiến một mất một còn....



Cá đá Thái Lan đực

... Cuộc chiến kết thúc, con thắng trận cũng tỉnh suy lực kiệt mà chết. Vì vậy trong bồn chỉ nên nuôi độc một chú cá đá đực. Nhân giống cá đá, cần chuẩn bị vài bồn nhỏ, để nuôi riêng từng chú cá đực.

Đặc tính

- Độ dài: 60mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Thái Lan.
- Phân biệt đực cái: cá đực có vây dài và uốn éo nhiều hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng vào tổ.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ, nhưng khi đã nhận được cá đực phải nuôi riêng ngay.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi quá khắt khe.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung, nhưng chỉ có một cá đực trong bể.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: tảo rong.

COLISE CHUNA

Honey Gourami

Thân hình nhỏ, cá đực có màu nâu vàng, vây lưng và vây bụng có màu vàng tươi lóe mắt. Cũng có con đực có màu đỏ, vây màu lục-xanh. Cá cái có màu sắc nhạt hơn, phía trên bụng có đường sọc màu đen. Gần kỳ đẻ trứng cá cái và con cá đực sẽ phối giống với nó dưới cổ họng, bụng và vây bụng sau xuất hiện những chấm màu xanh bích.



Cá lư đực

Cá con tuy rất bé, nhưng so với cá con cá lệ lệ thì tốc độ sinh trưởng lớn hơn rất nhiều.

Đặc tính

- Độ dài: 45mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Ấn Độ.
- Phân biệt đực cái: cá cái màu nhạt hơn, bên thân mình có đường sọc màu đen. Cá đực vào kỳ động dục dưới cổ họng có màu lục bích.

Nuôi dưỡng: dễ nuôi.

- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng vào tổ.
- Năng lực sinh sản: tương đối dễ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi khắt khe
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: chỉ nên nuôi chung với cá cùng cỡ.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: rong tảo.

COLIRA LABIORA

Thích-lip gourami

Thân cá màu đỏ xám, có những đường sọc màu lam nhạt, mép vây lưng màu đỏ sậm, vây bụng màu cam. Vào kỳ động dục, cá đực chuyển sang màu nâu sậm, và những đường sọc màu lam biến mất. Cá cái sau khi đẻ trứng xong thường bị ông chồng cá đực rượt đánh, do đó phải đưa cá cái sang nuôi ở bồn khác. Cá có thân hình to trung bình, môi trên



Cá cái - cá đã môi dày

rất dày, vì thế mới lưu truyền cái tên "Cá môi dày". Năng lực xây tổ của cá đã môi dày không bằng những loại cá lư khác.

Đặc tính

- Độ dài: 80mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Miền

Điền.

- Phân biệt đực cái: cá đực có các vây nhọn hoắt, vào kỳ động dục thân mình đổi sang màu nâu sậm.

- Nuôi dưỡng: dễ nuôi, nhưng phải bảo vệ cá cái sau khi đẻ trứng.

- Tập quán ăn: ăn tạp.

- Cách sinh đẻ: đẻ trứng vào tổ.

- Năng lực sinh sản: dễ đẻ, đẻ nhiều.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi khắt khe.

- Nhiệt độ nước: 24°C.

- Hình thức nuôi: nuôi chung.

- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

COLISA LALIA

Dwarf gourami

Đây là một trong những loài cá cảnh màu sắc xinh đẹp nhất, màu đỏ tươi lóe mắt, toàn thân có những đường sọc nghiêng xanh lục. Vây lưng phần rìa màu đỏ thắm, vây ngực màu cam tươi sáng. Vào kỳ động dục, màu sắc cá được thêm đậm đà sáng rõ. Cá đực tuy thân hình nhỏ nhưng lại hay tấn công các con cá khác trong bồn. Cá cái khi chưa có dấu hiệu

sinh sản hay sau khi đẻ trứng xong đều bị ông chồng cá đực rượt đánh. Nếu xảy ra tình trạng này ta cần vớt cá cái ra nuôi riêng.



Một cặp cá lệ lệ (con đực ở trên)

Đặc tính

- Độ dài: 60mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: đông bắc Ấn Độ.
- Phân biệt đực cái: cá cái màu sắc nhạt hơn, hình dáng đa dạng hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng vào tổ.

- Năng lực sinh sản: tương đối dễ, nhưng cá con quá nhỏ rất khó nuôi.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi khắt khe.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

CTENOPOMA ACUTIROSTRE

Spotted Climbing Perch

Toàn thân màu vàng kim, lốm đốm chấm đen, hết sức hấp dẫn người xem. Cá thuộc loài cá ăn thịt. Cá có đặc điểm rất được người nuôi thích đó là: miệng cá như một cái ống phễu tạo thành một buồng chứa không hút vào miệng bất cứ vật gì đi qua miệng cá. Do đó không được nuôi loài cá này chung một bồn với những loài cá có thân hình nhỏ. Cá Spotted Climbing Perch rất thích những nơi có chỗ trú ẩn, ta nên trồng



Cá Spotted Climbing Perch



Miệng hình phễu của cá

Đặc tính

- Độ dài: 150mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Phi châu.
- Phân biệt đực cái: cực khó.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng vào tổ.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nên dùng nước nguyên hợp với cá.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung với cá lớn con.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: rong bèo, nơi trú ẩn.

CTENOPOMA ANSORGEI

Ornate Ctenopoma

Cá có thân hình ống, màu sắc toàn thân như cầu vồng; vây lưng và vây bụng sau có những sọc ngang màu nâu vàng nhạt và sậm xen kẽ nhau. Cá đực có các vây nhọn hoắt, vây cá cái không giống vậy và có màu nhạt hơn. Cá Ornate Ctenopoma không hiếu chiến như những loài cá Lư khác, nhưng vào kỳ động dục-sinh đẻ, chúng rất chú tâm đến bản thân, ý thức về "lãnh địa" trở nên mạnh mẽ rõ rệt. Nghe nói cá cái đẻ vào ban đêm, nhưng thật ra ít người được trông thấy. Việc phối

giống cá vốn không khó khăn nhưng trên thị trường loài cá Ornate Ctenopoma này không có nhiều. Nếu quả bạn ưa thích thì phải cất công đi tìm.



Cá đực

Đặc tính

- Độ dài: 70mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Phi châu.
- Phân biệt đực cái: cá đực có vây nhọn hoắt, cá cái màu sắc nhạt hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn thịt (như thịt bò...).
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng vào tổ.
- Năng lực sinh sản: tương đối dễ đẻ, cá mới nở cực nhỏ.

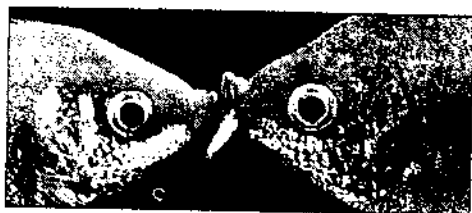
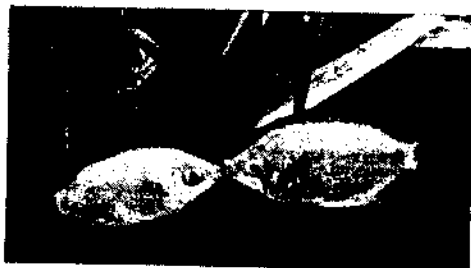
Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: thích hợp với nước nhuyễn.
- Nhiệt độ nước: 28°C.
- Hình thức nuôi: chỉ nên nuôi chung với những loại cá to lớn ngang với chúng.
- Khu vực sống: tầng lưng chừng và đáy nước.

HELOSTOMA TEMMINCKI

Kissing gourami

Cá có hai loại màu: xanh ôliu và màu thịt nhạt (như hình dưới đây). Loài cá này có những biểu hiện hết sức kỳ lạ; chúng thường dùng môi có răng cửa để hôn đồng loại. Hành vi này không phải để bày tỏ tình cảm mà có thể là một cách thức độ sức giữa hai chú cá đang chạm môi nhau. Cá dùng môi miệng rửa rong rêu mọc trên đá hay trên thân bồng pha lê, tình cờ hút luôn hai bên hông vào những chú cá nào đang qua.



Đặc tính

- Độ dài: 200mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Viễn Đông.

Đặc tính

- Phân biệt đực cái: cực khó.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ.
- Tập quán ăn: ăn tạp, bao gồm mọi thực vật.
- Năng lực sinh sản: khó đẻ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi khắt khe.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: cần bể rộng rãi.

MACROPODUS OPERCULARIS

Paradise fish Cá đá đuôi chĩa

Toàn thân có những đường sọc ngang ba màu nâu, xanh, đỏ. Hiện đã nhân giống nhân tạo được giống cá đá đuôi chĩa màu trắng. Cá đá trong thiên nhiên không có giống màu trắng này. Cá đực có vây lưng, vây bụng sau và vây đuôi rất dài, dùng để quyến rũ cá cái hoặc để hù dọa các đối thủ cá đực khác.



Một đôi cá đá đuôi chĩa (con đực ở dưới)

Đặc tính

- Độ dài: 75mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Viễn Đông.
- Phân biệt đực cái: cá đực có các vây dài hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi, hiếu chiến.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng nổi trên mặt nước.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ, vào kỳ động dục cần gia tăng nhiệt độ nước.

Vào mùa hè cá có thể sống trong môi trường nước có nhiệt độ dưới nhiệt độ thích hợp nhất dành cho cá nước ngọt nhiệt đới. Thậm chí có thể đưa cá đá đuôi chĩa ra ngoài trời nuôi dưỡng trong ao hồ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi khe khát.
- Nhiệt độ nước: 16°C - 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

TRICHOGASTER LEERI

Lace gourami Leeri Gourami

Ở giữa thân cá có một đường sọc dọc màu đen, toàn thân có những chấm lấm tấm màu trắng bạc sáng lấp lánh, tựa như bức trang trí ghép bằng gạch men màu (mosaic). Cá đực có màu nâu, phần bụng màu cam, mặt dưới thân cá sáng hơn, màu bạc ánh ngời. Sau ba năm tuổi, cá mới phát triển đầy đủ ổn định về hình thể. Cá đực vào kỳ động dục vây lưng dài ra vượt quá vây đuôi. Cổ họng, phần trước vây bụng dưới, và vây bụng có hình sợi có màu đỏ quýt.



Cái tuyệt nhất của loài cá này là nơi vây lưng và vây bụng có mọc những cọng gân như dài dọc thân cá. Nuôi cá này trong bồn có trồng rong dầy và thêm vài chú cá bơi chậm sẽ ra một cảnh đẹp đẽ.

Đặc tính

- Độ dài: 110mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Viễn Đông.
- Phân biệt đực cái: cá đực, vây dài hơn, vào kỳ động dục phần cổ họng đỏ thẫm.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ, đẻ nhiều.
- Cách sinh đẻ: đẻ trứng vào tổ.

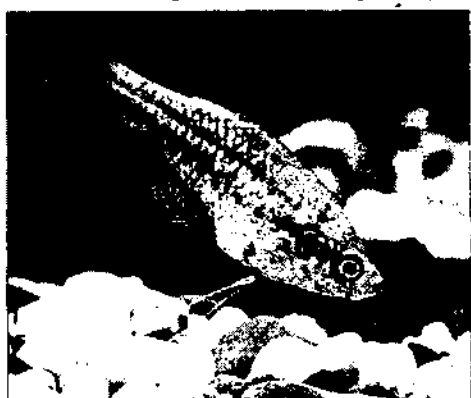
Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi khắc khe.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung với giống cá bơi chậm.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

TRICHOPRIS PUMILUS

Sparling Gourami

Toàn thân có những đốm màu xanh lam, các vây màu lam, có điểm thêm màu đỏ, các mép vây đều viền đỏ. Mắt màu xanh da trời, vành hốc mắt màu đỏ; thân hình to ngang với cá đá Thái Lan nhưng vây không dài bằng. Cá đực có các vây nhọn hoặc ở phần gốc vây bụng sau có một đường sọc dọc nhỏ phơn phớt đỏ. Vào kỳ động dục-sinh đẻ, cá



đực và cá cái đều phát ra những tiếng kêu như tiếng ếch nghe vui tai. Cần nuôi dưỡng với ôn độ cao.

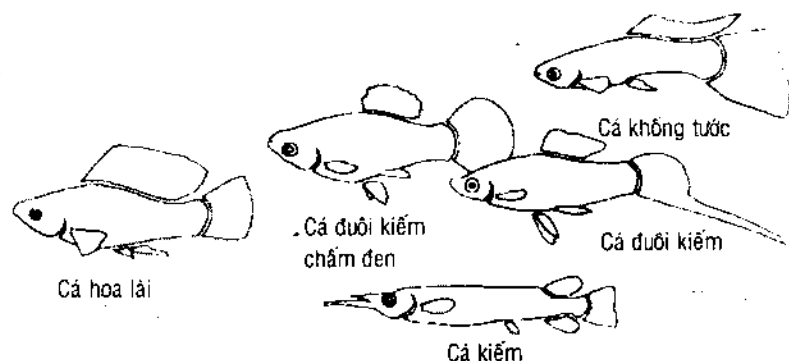
Đặc tính

- Độ dài: 40mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Viễn Đông.
- Phân biệt đực cái: cá đực các vây đều nhọn hơn, ở gốc vây đuôi có một đường sọc nhỏ màu đỏ, cá cái màu nhạt hơn.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: tương đối dễ.
- Cách sinh sản: đẻ trứng vào tổ, hoặc vào lầy đáy nước.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyễn, thiên về "chua".
- Nhiệt độ nước: 25°C hoặc cao hơn 1 tí.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng hoặc nuôi chung với cá thân hình nhỏ.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

LIVE BEARERS



Họ cá này thân hình nhỏ, màu sắc phong phú, hầu hết đều có nguồn gốc từ Trung Mỹ. Đại đa số cá rất ưa thích bơi lội tung tăng ở mọi tầng nước trong bồn, năng lực phối giống rất mạnh... tự mình bơi lội hoạt động được. Đó đó cá rất được người nuôi ưa chuộng. Thuộc loài cá dễ nuôi, có thể sinh sản bầy cá con tung tăng...

Do giống cá này thường xuyên giao phối sinh đẻ, nên để giữ gìn sự thuần chủng, màu sắc cá không bị biến đổi, tránh sự giao phối tạp chủng, ta nên tuyệt đối nuôi cách ly những con cá cha mẹ không cùng chủng loại. Phải chuẩn bị nhiều bồn: bồn cho cá đực, bồn cho cá cái.

Ngoài ra ta phải chọn ra được

từng cặp cá (đực cái) cần nuôi bố riêng, bầy cá con cần nuôi riêng.

Giống cá Live bearers này không giống với những loài cá khác, vây bụng sau của nó đã tiến hóa thành cơ quan sinh dục, trứng nằm trong cơ thể cá cái có thể trực tiếp nở thành con.

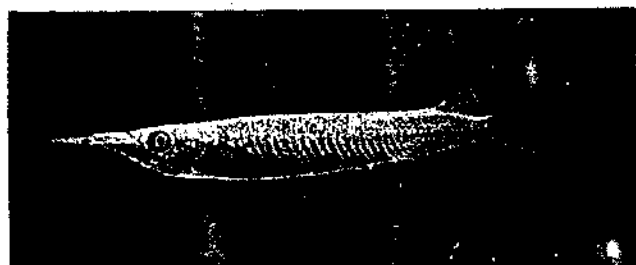
Giống cá này gồm có cá đuôi kiếm, cá khổng tước, cá hoa lái, cá đuôi kiếm chấm đen, cá kiếm. Cá đuôi kiếm có phần dưới vây đuôi dài ra vừa dài vừa nhọn như mũi kiếm. Màu sắc cá khổng tước đẹp rực rỡ lóe mắt, lại phong phú đa dạng. Vây đuôi cá đuôi kiếm chấm đen thường có hình tròn, còn vây lưng cá hoa lái rất to trông như cánh bướm. Hàm dưới cá kiếm dài ra đặc biệt.

DERMOGENYS PUSILLUS

Wrestling Halfbeak

Cá có màu lục vàng, do cấu tạo hàm trên hàm dưới rất kỳ lạ nên nhìn thoáng qua là nhận ra cá ngay. Hàm dưới không cử động được, và dài hơn hàm trên rất nhiều nên cho cá ăn rất khó, trừ phi ta thả mồi ăn trên mặt nước bằng không cá khó đớp được mồi. Nên cho cá ăn loại mồi ăn nổi trên mặt nước, hay mồi bọ gậy. Ngoài ra trong bồn nuôi loài cá này cần trồng nhiều rong tảo; một là để làm nơi cho lũ cá con chào đời, tức là "phòng bảo nhi", tránh cá con bị cá lớn tấn công. Hai là vì bồn cá

bằng thủy tinh không màu trong suốt, loài cá Wrestling Halfbeak này thường tống hàm vào vách bồn để bị thương.



Cá dục Wrestling Halfbeak

Đặc tính

- Độ dài: 65mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Viễn Đông.
- Phân biệt đực cái: cá đực có vây bụng sau có chỗ lõm vào.
- Nuôi dưỡng: tương đối khó.
- Tập quán ăn: côn trùng, bọ gậy.
- Năng lực sinh sản: tương đối khó.
- Cách sinh sản: thai sinh (đẻ con).

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi khắc khe, cứ 5 lít nước có 1 muỗng muối.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng.
- Khu vực sống: tầng mặt nước.
- Nhu cầu đặc biệt: rong tảo.

Black Molly

Toàn thân cá đen bóng như mặc một cái áo lót nhung, rất dễ nhận ra. Nếu được nuôi trong một bồn rộng rãi, vây lưng cá đực sẽ phát triển hết cỡ. Tính cá hiếu động thuộc loại cá ăn cây cỏ, rất mẫn cảm với biến đổi chất lượng nước.



Cá đực Black Molly

Đặc tính

- Độ dài: 70mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Mexico.
- Phân biệt đực cái: cá đực các vây lưng to, vây bụng sau tiến hóa thành cơ quan sinh dục, cá cái nhỏ hơn.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ.
- Tập quán ăn: ăn tạp, thực vật màu xanh, rong tảo.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ.
- Cách sinh sản: đẻ con.

Điều kiện nuôi dưỡng

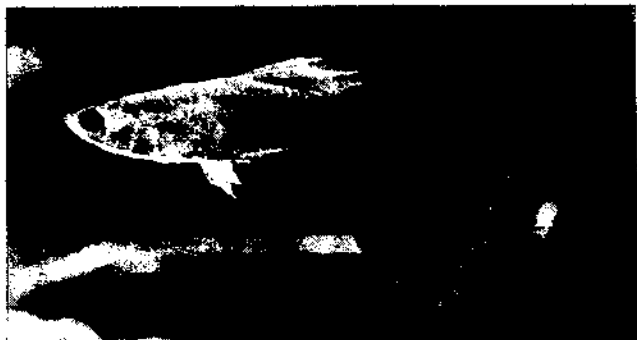
- Chất lượng nước: vừa; cứ 5 lít nước thêm 1 muỗng nhỏ muối.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

POECILIA RETICULATA

Guppy, Millions fish

Vây đuôi có đủ hình dạng kiểu cũ, có vây đuôi hình quạt, hoặc hình vải ra, hoặc hình cây kim... Màu sắc không những sáng đẹp lóa mắt, mà còn phong phú đa dạng, thậm chí khó mà tìm được hai loài cá khổng tước tương tự nhau. Vây đuôi cá cái túm mẽ hoặc, nhưng nhìn bề ngoài so với cá đực còn kém xa. Cá cái khi sắp đẻ cần săn sóc đặc biệt, cho nó ở một cái bồn riêng, dưới đáy bồn trồng đầy rong tảo, để cá con

vừa mới sinh trú ẩn khỏi bị cá mẹ ăn nuốt.



Cá khổng tước đực

Đặc tính

- Độ dài: 30mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Brazil.
- Phân biệt đực cái: vây bụng sau cá đực tiến hóa thành cơ quan sinh dục. Cá cái nhỏ con hơn, màu tối hơn.

- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp, thực vật màu xanh.

- Năng lực sinh sản: dễ đẻ, đẻ nhiều; trong bồn phải trồng rong tảo.

- Cách sinh sản: đẻ con.

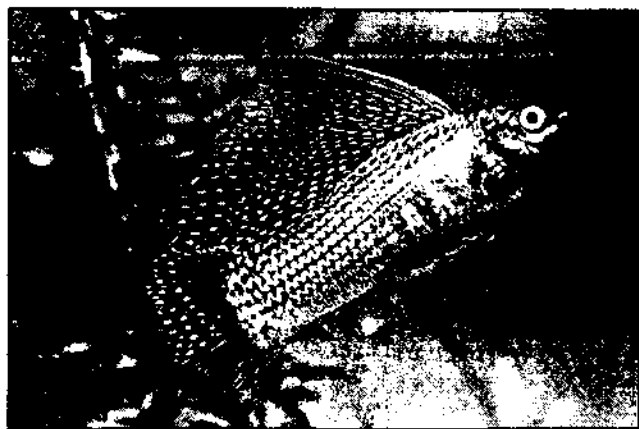
Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: vừa; cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

POECILIA VELIFERA

Sailfin Molly

Màu chính của cá là màu lục đậm, nhưng cũng có loại có màu vàng nhạt sáng lấp lánh (như con cá trong hình), toàn thân cá có những chấm nhỏ sáng như trên châu. Cá đực có vây lưng cao dựng đứng lên. Vây này để tỏ tình với cá cái và cũng để thị uy với các cá đực đối thủ.



Cá đực Sailfin Molly

Đặc tính

- Độ dài: 120mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Trung Mỹ châu.
- Phân biệt đực cái: cá đực có vây lưng lớn, vây bụng sau đã tiến hóa thành cơ quan sinh dục.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ.
- Cách sinh sản: đẻ con.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: cứng, m
- 5cc nước thêm 1 muỗng muối.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

XIPHOPHORUS HYBRID

Swordtail Cá đuôi kiếm

Hiện nay đã lai tạo được nhiều giống cá có đủ màu sắc đủ kiểu dáng. Riêng về màu sắc mà nói, loại màu đỏ là nổi tiếng nhất. Còn về kiểu dáng có loại hình kiếm uyên ương, vây lớn đặc biệt... Rất dễ phân biệt đực cái, cá đực khi trưởng thành phần đuôi dưới dài vút ra như một lưỡi kiếm. Còn khi đuôi kiếm chưa lộ ra, ta quan sát vây bụng sau để nhận diện. Vây bụng sau cá cái hình quạt, còn vây bụng sau cá đực hình cây gậy. Cá cái có thể chuyển đổi thành cá đực. Đặc biệt, khi cá cái bước vào giai đoạn "lão niên" hoặc cá bị ký sinh trùng tấn công thì sẽ xảy ra hiện tượng sinh lý kỳ dị này.



Cá đực đuôi kiếm

Đặc tính

- Độ dài: 100mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Trung Mỹ.
- Phân biệt đực cái: cá đực có phần đuôi dưới dài ra như một lưỡi kiếm, và vây bụng sau tiến hóa thành cơ quan sinh dục. Cá cái màu sắc đậm hơn, vây bụng sau hình cái quạt.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.

- Tập quán ăn: ăn tạp, thực vật màu xanh.

- Năng lực sinh sản: dễ đẻ, đẻ nhiều.

- Cách sinh sản: đẻ con.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: vừa; cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

XIPHOPHORUS MACULATUS HYBRID

Platy

Hiện nay, người ta cho loài cá này phối giống với những loại cá khác và đã lai tạo được rất nhiều chủng loại có màu sắc khác nhau. Có loại cá màu thân mình và màu các vây khác nhau; có loại thân mình thuần một màu còn các vây thì màu đen; có loại màu sắc hỗn hợp. Thân cá tuy ngắn nhưng chắc khỏe, phần đuôi dưới không dài ra như cá kiếm, những cọng gân vây của vây lưng nổi lên rõ ràng dễ nhận ra. Cá tính tình ôn hòa, thân thể khỏe mạnh, năng lực thích ứng cao.



Cá cái

Đặc tính

- Độ dài: 50mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Trung Mỹ.
- Phân biệt đực cái: vây bụng sau cá đực đã tiến hóa thành cơ quan sinh dục.

- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ, đẻ nhiều.

- Cách sinh sản: đẻ con.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: vừa; cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

XIPHOPHORUS VARIATUS HYBRID

Variatus Platy

Đa số cá đều có đường sọc dài màu đen dọc thân mình, vây đuôi màu đỏ quýt. Tuy thế, sau khi đã phối giống với cá đuôi kiếm đỏ, sẽ cho ra đời rất nhiều giống cá mới màu sắc phong phú đẹp đẽ. Nhìn trên mặt kính cỡ, hình dáng, loài cá Lạc dương hồng này như một giai phẩm do cá đuôi kiếm phối hợp với cá nguyệt quang tạo thành. Miệng cá héch lên nên cá có thể ăn mồi ở các tầng nước.



Cá đực Lạc dương hồng

Đặc tính

- Độ dài: 62mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Mexico.

- Phân biệt đực cái: vây bụng sau cá đực tiến hóa thành cơ quan sinh dục. Cá cái màu sắc nhạt hơn, vây bụng sau hình quạt.

- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ, đẻ nhiều.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: vừa; cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

KILLIFISHES

HỌ CÁ LÀNH CANH



Cá lành canh

Có nguồn gốc sinh sản ở Phi châu, Á châu và Mỹ châu. Vài loài cá thuộc họ cá lành canh nổi danh này đều là loài cá "cá sống chỉ một năm". Nguyên nhân của việc tuổi thọ cá ngắn ngủi như vậy là vì sống trong tự nhiên, cá thường bị tấn công xâm hại; đến mức không chỗ trú thân. Nhưng cá lành canh ngoan cường tận lực đấu tranh với hiện tượng tự nhiên đó, cá ta đem vài trứng đã thụ tinh xuống bùn, trứng đã thụ tinh ở trạng thái "ngủ yên" trong bùn. Đợi mùa mưa đến, nước mưa sẽ rửa trứng cá sạch sẽ, và lập tức cá con chào đời ngay.

Cho dù tuổi thọ ngắn ngủi, cá lành canh là một loài cá cảnh đẹp vượt bậc. Màu sắc phong phú tươi sáng, cách sinh sản đặc biệt không giống ai, rất mực thú vị. Vả lại, cá nhỏ con nên có thể nuôi trong bồn cỡ nhỏ. Cá sống lâu ngày ở vùng nước ô nhiễm, nên thể sắc sặc sỡ khác thường, rất dễ nhận thấy. Đây đại khái là lý do khiến cá có màu sắc rực rỡ như vậy.

Trứng đã thụ tinh có thể sống trong điều kiện khô hạn không có nước, có loại còn có khả năng giữ trạng thái "ngủ yên" trong thời gian rất dài. Đặc tính này có hai ưu điểm lớn:

- Chỉ cần tưới ít nước lên trứng cá đã thụ tinh đang ở trạng thái "ngủ yên" tức thì ta có ngay một bầy cá con tung tăng bơi lội.

- Rất tiện lợi cho người nuôi cá cảnh trao đổi cho nhau trứng đã thụ tinh.

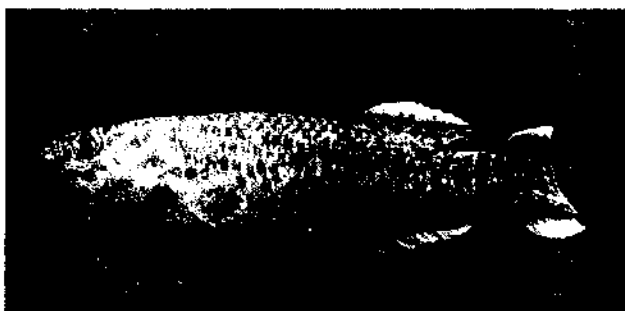
Loài cá này đa số đều dễ trứng tản rời. Trong điều kiện tự nhiên, những trứng có nhựa dính thông thường sẽ dính bám vào đám rong thô mọc dày. Trong bồn khi có nuôi loài cá này, ta có thể đặt vào bồn vài cái tổ cá nylon để thay tổ cá thật, để cá đẻ trứng treo dính vào đó. Tuyệt đại đa số loài cá này đều sống ở khu vực tầng trên mặt nước trong bồn, và rất kiêu dũng thiện chiến.

APHYOSEMION GARDNERI

Steel blue Aphyosemion

Màu sắc mười phần phong phú, trong quá khứ có lắm người đã từng nhận lầm những giống cá biến dị vừa phát hiện là giống cá mới. Về sau mới biết chúng chỉ là những chi của cùng một họ cá. Cái đặc sắc của cá là thân cá có màu xanh, có điểm những sọc dọc màu đỏ lợt mắt, vây lưng, vây bụng san và vây đuôi đều có rìa màu vàng.

Bản tính hiếu chiến, hay tấn công những loài cá khác nhỏ yếu hơn mình.



Cá dục

Đặc tính

- Độ dài: 75mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: vùng phía tây châu Phi.
- Phân biệt đực cái: cá cái màu nhạt hơn
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ, dùng tổ nylon.

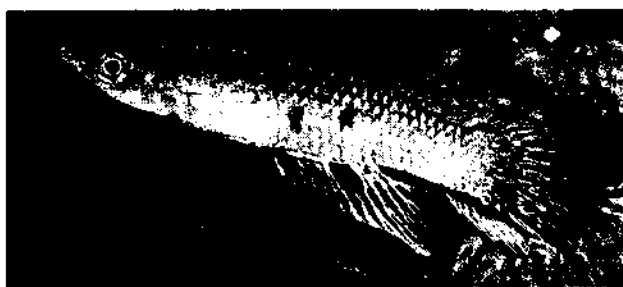
Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyển, có chất lọc than bùn.
- Nhiệt độ nước: 20°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng.
- Khu vực sống: tầng mặt nước.
- Nhu cầu đặc biệt: nơi trú ẩn.

APLOCHEILUS DAYI

Ceylon Killifish Cá lảnh canh Tích Lan

Nhìn từ dưới lên trông giống với cá “tiểu cầu”, cá lảnh canh Thái Lan có màu đỏ, có điểm màu xanh da trời nhạt ẩn trong màu lục (như màu sắc cầu vồng). Khi có ánh sáng xuyên qua hỗn pha lê chiếu lên thân cá, từng cái vảy sáng rõ lên lấp lánh như 7 sắc cầu vồng, đẹp không gì sánh nổi, mê mẩn người xem. Các vảy đều có hoa văn màu đỏ, nhưng cá cái hoa văn không rõ ràng lắm. Cá cái và đực con trên mình có đốm đen, cá đực khi trưởng thành đốm đen sẽ biến mất. Cá đẻ trứng trên lớp cát dưới đáy bồn hoặc để vào tổ cá nylon.



Cá đực lảnh canh Tích Lan môi đơn

Đặc tính

- Độ dài: 70mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Sri Lanka.
- Phân biệt đực cái: cá cái trên mình có đốm đen, màu nhạt hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: tương đối dễ; chuẩn bị than bùn hoặc tổ cá nylon.
- Cách sinh sản: để trứng vào

lớp cát dưới đáy bồn hoặc để vào tổ cá nylon.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyễn; chất lọc than bùn.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng hoặc chung với loài cá có thân to.
- Khu vực sống: tầng trên mặt nước.

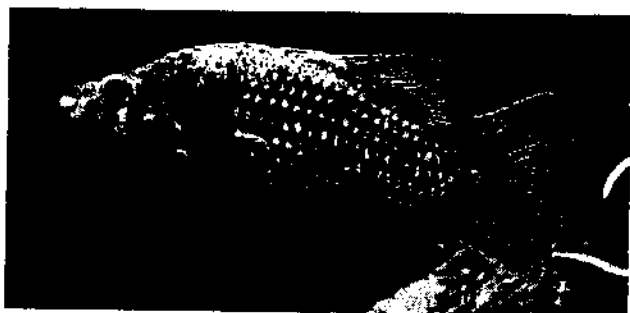
JORDANELLA FLORIDAE

American Flagfish Cá cờ Mỹ

Thân cá có màu xanh quả trám, trên mình có những đốm nhỏ màu xanh, màu lục (như màu cầu vồng) nằm xen kẽ với những đường sọc ngang màu đỏ.

Nghe nói cá có tên "Cờ Mỹ quốc" là vì thân cá có hoa văn giống như hoa văn lá cờ Mỹ quốc. Thân cá ngắn, nhưng rất chắc chắn khỏe mạnh, bề ngoài nhìn từ dưới lên không giống với họ cá Lành cảnh nhưng nó đúng là họ cá lành cảnh.

Lúc trước người ta cho rằng cá đẻ trứng vào những hốc lõm trong nền cát đáy bồn, nhưng dân nuôi cá đã phát hiện cá mẹ đẻ trứng trên đám rong rêu. Cá đực có tính hiếu chiến.



Cá đực cờ Hoa Kỳ

Đặc tính

- Độ dài: 70mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Mexico, Florida.
- Phân biệt đực cái: phần sau vây lưng cá cái có đốm đen.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi, mùa hè có thể đưa ra nuôi bên ngoài nhà.
- Tập quán ăn: ăn tạp, rong tảo.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ, dùng

tổ cá nylon.

- Cách sinh sản: đẻ trứng.

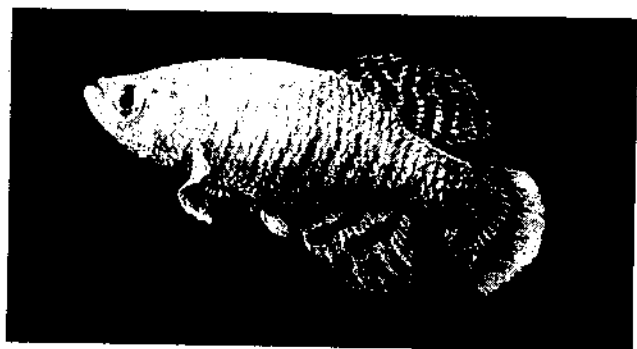
Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi khắt khe.
- Nhiệt độ nước: 18°C – 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

NOTHOBRANCHIUS RACHOVI

Rachov's Nothobranch

Màu gốc là màu vàng chanh, xen giữa là những đường sọc màu xanh da trời và màu đỏ. Vây đuôi gồm những đường sọc màu đỏ sáng tươi, màu xanh da trời, màu vàng chanh và màu đen. Giống cá này khi nuôi chung với những giống cá khác sẽ bộc lộ tính hiếu chiến. Chúng thuộc họ cá đẻ trứng vào hang lỗ. Chúng đẻ trứng dính vào chất than bùn ẩm ướt, chừng 6 đến 8 tuần sau trứng sẽ nở trong nước.



Cá dục lạnh canh La khắc phụ

Đặc tính

- Độ dài: 50mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: đông Phi châu.
- Phân biệt đực cái: cá cái màu sắc đơn điệu hơn.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ nuôi.
- Tập quán ăn: mỗi sống hay mỗi khô.
- Năng lực sinh sản: phối giống tương đối khó.

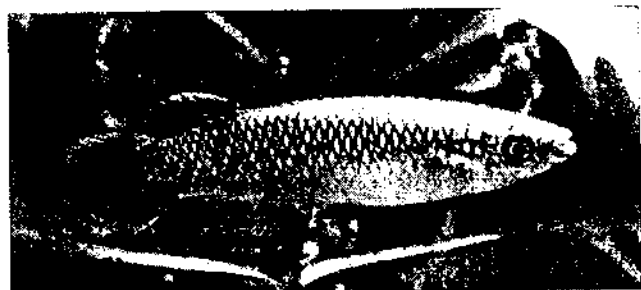
- Cách sinh sản: đẻ trứng vào hang lỗ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyến, chất lọc than bùn.
- Nhiệt độ nước: 22°C - 26°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng.
- Khu vực sống: tầng trên hoặc lưng chừng nước.

PAEHYPANCHAX PLAYFAIRI PLAYFAIR'S PANCHAX

Phần lưng cá có màu nâu, hai bên hông màu vàng, phần bụng có hai màu xanh đỏ xen kẽ nhau. Rất dễ phối giống, khi cá gặp nhau cá đực xuất hiện dấu hiệu giống như cá bị bệnh: vẩy dựng đứng lên (xem 228) khiến người nuôi thường lo lắng. Nhưng vẩy dựng đứng lên chỉ là hiện tượng bình thường không phải lo. Cá dễ trướng vào giữa những loại rong tảo nổi trên mặt nước (như tảo đuôi chồn...). Ta có thể làm tổ nylon cho cá.



Đặc tính

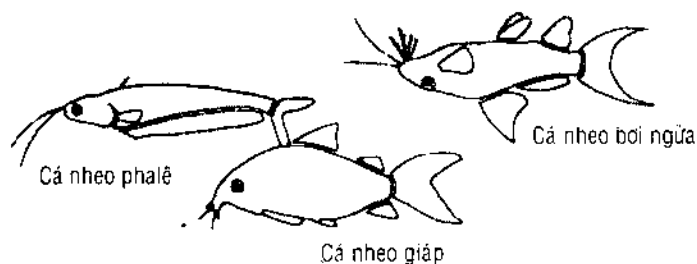
- Độ dài: 75mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: đông Phi châu.
- Phân biệt đực cái: cá cái màu sắc đơn điệu hơn.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi khắt khe.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung hay nuôi riêng.
- Khu vực sống: tầng trên mặt nước.
- Nhu cầu đặc biệt: rong tảo.

CATFISHES

HỌ CÁ NHEO



Cá thuộc họ cá nheo đa số sinh sản ở Nam Mỹ và Phi châu. Kích cỡ vừa phải, nuôi trong bồn rất thích hợp.

Không giống với những họ cá khác, cá thuộc họ cá nheo không có vảy, toàn thân có những tấm "vảy xương" xếp hàng như ngói lợp. Cá nheo bơi ngựa vì không có lớp da che rõ rệt nên bị gọi là "con cá mèo trần truồng". Cá họ cá nheo đều có thể bay vọt lên khỏi mặt nước trong chớp mắt, đều có năng lực hô hấp không khí nhưng nói chung chúng đều sinh sống ở tầng đáy nước. Miệng cá quặp xuống dưới và có mọc những xúc tu dài, giúp cá nhận thức ăn chìm xuống đáy bồn dễ dàng. Cá thường bị nhìn

nhận là "nhân viên vệ sinh" của bồn cá, nhưng thực ra thức ăn dư thừa không bao giờ còn lại trong bồn. Có vài loài cá họ cá nheo thích hoạt động về ban đêm, vì thế về đêm ta cần rải thêm một lần loại mồi chìm nhanh. Mắt cá chẳng có ích lợi gì, chủ yếu cá nhờ xúc tu để tìm thức ăn. Để bảo vệ những xúc tu mảnh mai đó của cá, ta nên dùng loại sỏi tròn nhỏ để rải đáy bồn.

BROCHIS SPLENDENS

Short bodied Catfish

Tùy theo sự biến hóa của ánh sáng mà cá nheo thân ngắn có màu xanh kim loại hay màu xanh biếc rất giống với cá nheo màu đồng xanh, nhưng mang ra so sánh quan sát sẽ lộ rõ sự khác biệt: cá nheo thân ngắn có phần gốc vây lưng hơi dài hơn, thân mình hơi dày hơn, đầu hơi nhọn hơn.



Một bầy cá nheo thân ngắn

Đặc tính

- Độ dài: 75mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Mỹ.

Phân biệt được cái: cá cái to hơn, mập hơn.

- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: tương đối dễ

Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi khe khắt.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: tầng dưới mặt nước.
- Nhu cầu đặc biệt: đáy hỗn rãi sỏi tròn.

CORYDORAS AENEUS

Bronze Catfish

Màu gốc là màu nâu nhạt, sắc dầu lục trong suốt không sáng.

Hai bên mình cá có "vảy xương" xếp hàng chỉnh tề lôi cuốn sự chú ý của người xem một cách đặc biệt. Cá thường dùng một cách chuyển động, nhàn nhã rất kỳ quái. Cá thích sống thành bầy và không hợp cách nuôi riêng lẻ. Vào kỳ phối giống, trứng cá sẽ thụ tinh nơi vùng vây bụng cá cái, rồi sẽ được cá đực hộ tống đến nơi ấp nở.



Một cặp cá nheo màu đồng xanh

Đặc tính

- Độ dài: 75mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Mỹ.
- Phân biệt đực cái: cá cái có vây ngực ngược ra sau và to mập hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: tương đối khó.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

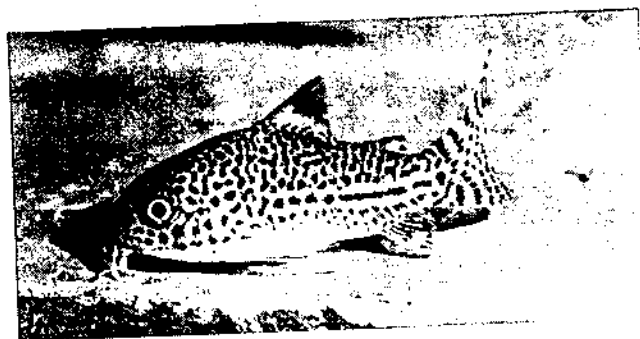
Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi khắt khe.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: tầng dưới mặt nước.
- Nhu cầu đặc biệt: sỏi tròn rửa đáy bồn.

CORYDORAS JULII

Leopard Catfish Cá nheo da báo

Thân cá màu xám tro có pha ánh tía. Trong họ cá nheo có khá nhiều giống cá nheo có hoa văn giống cá da báo nên thường được mang danh cá da báo để bán cho khách hàng. Phần lớn cá nheo da báo nhập khẩu đều đáng nghi ngờ, chẳng rõ giả thật. Cá nheo da báo chính gốc phần đầu có đốm vàng đen rất rõ ràng, còn cá giả mạo phần đầu có hoa văn hình vòng lưỡi.



Cá nheo da báo con

Đặc tính

- Độ dài: 65mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Mỹ.
- Phân biệt đực cái: cá cái phần bụng phình to hơn (nhìn nghiêng sẽ thấy rõ).
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: tương đối khó, thêm nước mát kích thích đẻ trứng.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi khắt.
- Nhiệt độ nước: 20°C – 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: tầng đáy nước.
- Nhu cầu đặc biệt: sỏi tròn rải đáy bồn.

CORYDORAS MELANISTIUS

Black-spotted Corydoras Cá nheo đốm đen

Rất khó phân biệt loài cá nheo đốm đen này với những loài cá khác trong họ cá nheo, nhất là với cá nheo da. Chẳng qua cá nheo đốm đen có màu gốc là màu vàng lúa, đốm vằn nhạt mờ hơn. Trong hình là một chú cá nheo đốm đen, màu sắc chưa ổn định.



Cá cái con cá nheo đốm đen

Đặc tính

- Độ dài: 65mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Mỹ.
- Phân biệt đực cái: cá cái phần bụng phình tròn to hơn, cá đực phần bụng rộng hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp
- Năng lực sinh sản: tương đối khó, cho thêm nước mát vào bồn có thể kích thích đẻ trứng
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi khắt khe.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: tầng đáy nước.
- Nhu cầu đặc biệt: sỏi tròn rải đáy bồn.

CORYDORAS RETICULATUS

Reticulated Corydoras

Cá đã trưởng thành có hoa văn hình lưới màu đen hiện rất rõ, nhưng màu sắc cá cái kém xa không tươi đẹp bằng cá đực. Phần thân trước cá có màu nâu sặc sỡ, phần bụng nhạt hơn. Không giống với những loài cá nheo khác, cá Reticulated Corydoras có hai đôi xúc tu tương đối ngắn. Nên cho cá ăn theo đúng giờ, để tránh việc cá vì đói tìm thức ăn mà bị thương tổn xúc tu.



Cá cái Reticulated Corydoras

Đặc tính

- Độ dài: 60mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Mỹ.
- Phân biệt đực cái: bụng cá cái phình to hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: tương đối khó.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi khắt khe.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: tầng dưới mặt nước.
- Nhu cầu đặc biệt: sỏi tròn rải đáy bồn.

DIANEMA UROSTRIATA

Stripe-tailed Catfish Cá nheo đuôi sọc

Thân cá màu nâu, đặc điểm chính là xúc tu dài, vây đuôi có những sọc màu đen nằm xen kẽ nhau. Vì không thường hoạt động ở vùng đáy bồn cá nên bụng cá nhỏ hơn so với những loài cá khác trong họ cá nheo.



Cá nheo đuôi sọc

Đặc tính

- Độ dài: 120mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Mỹ.
- Phân biệt đực cái: cái đẻ không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa thành công.
- Cách sinh sản: không biết rõ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi khắt khe.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: tầng lưng chừng, tầng dưới mặt nước.

HYPOSTOMUS SPECIES

Suckermouth Catfish

Thể hình nhỏ, dài, màu nâu, có đốm sọc, đầu to nhưng dẹp, miệng cá nằm ở phía trước vùng bụng, cổ họng bành ra rất đặc biệt. Nuôi loại cá này có thể khống chế hữu hiệu sự sinh sôi của loài rong tảo, khi mới ăn thực vật màu xanh không đủ, cá bèn ăn rỉa các loại rong lá mềm trồng trong bồn.



Cá Suckermouth Catfish

Đặc tính

- Độ dài: 250mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Mỹ.
- Phân biệt đực cái: cái đẻ không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ.
- Tập quán ăn: ăn mọi thực vật (rong tảo...).
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa thành công.
- Cách sinh sản: chưa biết rõ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi khe khắt.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: (hỗn dưỡng) nuôi chung.
- Khu vực sống: tầng đáy nước.

KRYPTOPTERUS BICIRRHUS

Glass Catfish

Toàn thân cá trong suốt nên gọi là cá thủy tinh. Vây lưng hình một cái gai nhọn; không nên nuôi loài cá này với số lượng nhiều; cá rất thích luồn nước chảy. Có thể cho nước đã lọc sạch chảy trở lại vào bồn ở một góc bồn, để tăng thêm lượng tuần hoàn nước, giữ nước được trong sạch.



Cá nheo thủy tinh

Đặc tính

- Độ dài: 90mm. --
- Nguồn gốc sinh trưởng: Viễn Đông.
- Phân biệt đực cái: cái đẻ không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ưa mồi còn sống.
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa thành công.
- Cách sinh sản: chưa rõ.

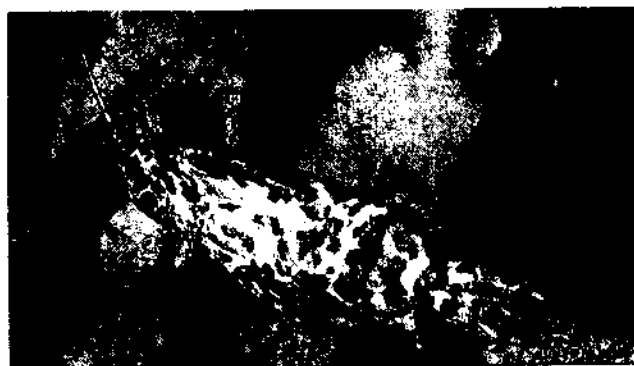
Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi khắt khe.
- Nhu cầu đặc biệt: cho luôn nước chảy.
- Khu vực sống: tầng lưu chuyển, tầng dưới mặt nước.

SYNODONTIS NIGRIVENTRIS

Upside-down Catfish

Thân cá có màu gốc là màu nâu, khi bơi cá ngửa bụng lên phía trên, để dễ phòng kẻ địch sống ở tầng trên mặt nước. Loài cá này quả là một "kỳ tuyệt" trong loại cá cảnh. Sự phân bố màu sắc trên thân thể của cá cũng trái ngược với tất cả các loài cá khác: màu sắc phần trên thân cá nhạt hơn phần dưới, rất thích hợp để ẩn nấp. Cá rất thích xơi các thứ nổi trên mặt nước, khi ăn mỗi thì bơi ngửa. Vì vậy ngực và vây lưng cá đứng thẳng và sát xuống mình nên rất khó dòng lưới đánh bắt cá.



Đặc tính

- Độ dài: 60mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Trung Phi.
- Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa được.

Cách sinh sản: chưa rõ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi khắt.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: tầng trên mặt nước.

LOACHIDS

CÁ Á



Cá chạch thuộc họ cá Á có nguồn gốc sinh sản ở Viễn Đông cho đến các vùng đất Âu - Á. Thân hình cá từ cỡ nhỏ đến cỡ vừa, rất thích hợp nuôi dưỡng trong hồ. Phân bụng của các loại cá sa á đều dẹp bằng, cá thường sống ở đáy sông, nhờ áp bụng sát vào nền sạn cát nên cá bất chấp luồng nước chảy mạnh. Có vài loại cá á có hình thù như con trùn rất tiện lợi để len lỏi hay ẩn trốn vào giữa khe những cục đá, những bụi rong tảo dày.

Phần dưới mắt của cá á mắt gai có mọc ra một cái gai nhọn. Rất nhiều loài cá biển cũng có gai giống như vậy, nhưng gai của cá á mắt gai không có độc.

Giống với cá họ cá nheo, cá á

bầm sinh có xúc tu rất nhạy cảm để giúp cá tìm mồi. Cá thường hoạt động ở vùng đáy sông vắng đục, tầm nhìn bị hạn chế. Ở những nơi này công năng của xúc tu trở nên rất quan trọng.

Ngoại trừ loại cá á mắt gai ra, tất cả các loài cá á khác đều rất nhút, chỉ trở nên hoạt động vào lúc hoàng hôn hay về đêm. Nếu muốn ngắm nhìn hình dáng của cá, ta nên giảm bớt độ chiếu sáng bồn cá, rồi mồi ăn họ gậy, trùn chỉ là thứ chúng khoái xơi nhất, để dụ chúng rời khỏi nơi ẩn nấp. Vì là loài cá hoạt động về đêm rất khó quan sát nên ta biết rất ít về cách phối giống của chúng.

ACANTHOPTHALMUS KUHLI

Coolie Loach Cá Culi

Có thân hình như con lươn, thân cá màu nâu vàng, có những vòng đen quanh thân. Các vây đều có đủ (vây đuôi, vây bụng sau mọc ở đầu mút thân cá).

Có 4 đôi xúc tu ngắn, phần lớn thời gian cá len lỏi lượn lách giữa đám rong tảo để tìm mồi.



Một cặp cá Culi

Đặc tính

– Độ dài: 125mm.

– Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Á, Đông Á.

Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.

– Nuôi dưỡng: tương đối dễ.

– Tập quán ăn: ăn tạp, thích nhất là bọ gậy, trùn chỉ.

– Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa được.

– Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

– Chất lượng nước không đòi hỏi khắt khe.

– Nhiệt độ nước: 24°C.

– Hình thức nuôi: nuôi chung hoặc riêng.

– Khu vực sống: tầng đáy nước.

– Nhu cầu đặc biệt: nơi ẩn nấp, trồng rong tảo.

BOTIA MACRACANTHA

Clown Loach, Tiger Botia

Cá có màu vàng cam tươi, hai bên thân cá mỗi bên có ba đường sọc ngang to bản màu đen (một đường chạy qua mắt). Cá Clown Loach là loài cá đẹp nhất trong họ cá á. Vây cá cực ít, cá gần như trần trụi. Nên nuôi cá thành bầy, khi nuôi cá riêng lẻ hoặc chung với những con cá khác loài, cá sẽ sống xa bầy và ngày càng trở nên tiêu tụy.



Cá á

Đặc tính

- Độ dài: 125mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Á, Đông Á.
- Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ, dễ mắc bệnh đốm trắng.
- Tập quán ăn: ăn tạp, ưa nhất là bọ gậy, trùn chỉ...
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa thành công.
- Cách sinh sản: chưa rõ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi khắt khe (cần chú ý cho thích ứng từ từ).
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung hoặc nuôi riêng.
- Khu vực sống: tầng đáy nước, có khi gặp cá ở tầng lưng chừng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: rong tảo, nổi ẩn nấp.

BOTIA SIDTHIMUNKI

Chain Loach, Dwarf Loach.

Thân cá màu vàng kim, có hoa văn màu nâu hình dây sên. Phần bụng hơi lồi lên, không phải là loại cá hoạt động ở đáy bồn, gan dạ hơn những loại cá cùng họ cá á, ta thường thấy cá bơi lội ở tầng lưng chừng nước.

Khi bị uy hiếp, gai nhọn mọc ở phía trước hai mắt cá sẽ dựng đứng lên. Ta nên nuôi cá thành bầy, cá tính hoạt động, nhưng ưa nghỉ ngơi trong tàn lá rong tảo hay trên khúc cây. Trong hình cho thấy cá đang dùng vây bụng để đỡ thân mình.



Cá á dây sên

Đặc tính

Độ dài: 55mm.

- Nguồn gốc sinh trưởng: Nam Á, Đông Á.

- Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.

- Nuôi dưỡng: tương đối dễ nuôi.

- Tập quán ăn: ăn tạp, ưa nhất là trùn chỉ.

- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa thành công.

Cách sinh sản: chưa rõ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nhuyến: vừa-cứng.

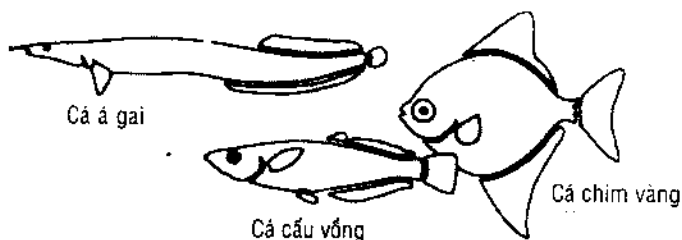
- Nhiệt độ nước: 24°C.

- Hình thức nuôi: nuôi chung với loại cá có thân hình nhỏ, hoặc nuôi riêng.

- Khu vực sống: tầng lưng chừng, tầng đáy nước.

- Nhu cầu đặc biệt: rong tảo, nơi để cá nghỉ ngơi.

NHỮNG LOÀI CÁ NHIỆT ĐỚI ĐỂ TRỨNG KHÁC



Cá cảnh có rất nhiều chủng loại, nguồn gốc sinh sản rộng rãi và môi trường sinh tồn tự nhiên cũng rất phức tạp, nên không thể xếp loại rành mạch được. Nhưng cá cảnh vốn hấp dẫn được nhiều người là nhờ có màu sắc, vây, hình dạng... đẹp dễ phong phú. Nhất là những tay nuôi cá cảnh thích chơi nổi ưa săn tìm cái mới lạ độc đáo, khi nuôi cá thì lấy chữ “quái dị” làm mục tiêu theo đuổi.

Chương sách này giới thiệu cá cảnh chia theo ba loại lớn: cá cầu vồng, cá á gai, và cá chim.

Đặc điểm rõ nét nhất của cá cầu vồng là loại vây lưng riêng biệt nhau, không giống với cái vây mỡ (sụn) của họ cá lý chỉ, hai vây lưng của cá cầu vồng đều có gai vây.

Cá á gai thích vùi giấu mình vào giữa những viên sỏi cát và chỉ để

lộ cái mũi nhọn ra ngoài.

Cá chim vàng kim (hoặc cá ngó tay) phân bố khắp các vùng biển các vịnh, các cửa biển vùng Viễn Đông, chúng trông cực kỳ tương tự như cá thần tiên nước ngọt sinh sản ở Nam Mỹ, nhưng chúng không có vây bụng hình sợi, và thể bợt cũng không đẹp bằng.

BEDOTIA GEAYI

Madagascar Rainbowfish

Thân cá có màu nâu vàng chuyển dần sang màu lục lam. Thân cá trên dưới đối xứng rất cân đối; vây bụng và vây lưng màu đỏ dài bằng nhau, và đều có viền màu đen. Vây lưng có hai cái, một cái thường có hình uốn gập xuống. Miệng cá héch lên trên để đớp mỗi nổi trên mặt nước. Cá con thích mỗi còn sống (cử động). Nuôi loài cá này ta có thể cho chạy máy sục khí để tăng thêm lượng nước tuần hoàn trong bồn. Chớ nên nuôi cá này với số lượng lớn.



Cá đực loại cá cầu vồng Madagascar

Đặc tính

- Độ dài: 100mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Madagascar.
- Phân biệt đực cái: cá cái có màu đơn giản.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn mỗi nổi trên mặt nước.
- Năng lực sinh sản: tương đối dễ, cho cá con ăn mỗi còn sống.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: cứng.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung hoặc nuôi riêng
- Khu vực sống: tầng trên mặt nước.

MACROGNATHUS ACULEATUS

Spiny Eel

Là loại cá mình rắn điển hình, đầu đẹp, mũi dài. Thân cá màu nâu, trên vây lưng có 4 hay 5 đốm màu nâu trông như con mắt nằm cách nhau đều đặn. Cá á gai thuộc loại cá hoạt động về đêm.



Cá á gai

Đặc tính

- Độ dài: 350mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Ấn Độ, Viễn Đông.
- Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ.
- Tập quán ăn: các loại trùn (trùn chỉ, trùn quế...).
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa thành công.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi khắt khe, mỗi 5 lít nước thêm muỗng muối.
- Nhiệt độ nước: 24°C – 26°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng.
- Khu vực sống: tầng lửng chừng, tầng đáy nước.

MASTACEMBELUS ARGUS

Spiny Eel

Loại cá á gai này ưa hoạt động về đêm, thân hình mảnh dài, toàn thân có những đốm màu nâu. Vây bụng sau, vây lưng và vây đuôi giống hệt nhau, khiến cá có thể bơi lội ung dung nhẹ nhàng, lui tới. .



Cá á gai

Đặc tính

- Độ dài: 250mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Viễn Đông.
- Phân biệt đực cái: không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ.
- Tập quán ăn: ăn các loại trùn (trùn chỉ, trùn quế...).
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa thành công.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

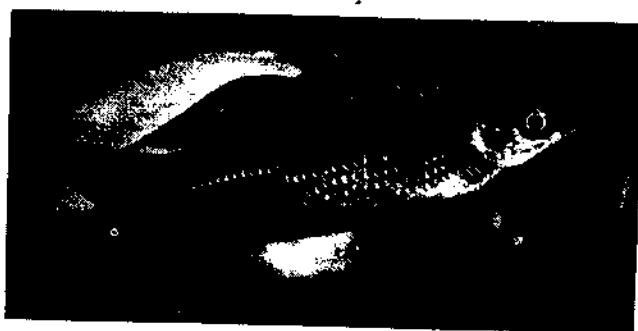
Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: cứng; mỗi 5 lít nước thêm 1 muỗng muối.
- Nhiệt độ nước: 26°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng.
- Khu vực sống: tầng đáy nước.

MELANOTAENIA NIGRANS

Australian Rainbowfish

Mỗi chiếc vảy có màu tím xanh viền đen tạo thành hoa văn ô lưới khắp thân cá. Các vây đều màu đỏ, hai vây lưng và bụng sau mọc dài ra sau đến tận đầu vây đuôi. Cá ưa sống trong nước hơi mặn.



Cá dục cá cầu vồng Úc châu

Đặc tính

- Độ dài: 100mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Astralia.
- Phân biệt đực cái: ở cá đực các đường viền các vây màu đậm hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: tương đối dễ.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: cứng; mỗi lít nước thêm 1 muỗng muối.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: tầng lửng, tầng trên mặt nước.

MONODACTYLUS ARGENTEUS

Mono, Malayan Angelfish, Fingerfish

Thân cá màu bạc, vây màu vàng cam, hai bên thân có hai đường sọc ngang màu đen: một đường chạy qua vùng mắt, một đường ở ngay đầu vây lưng. Cá trưởng thành thích vùng nước hơi mặn.



Cá chim vàng kim

Đặc tính

- Độ dài: 150mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Ấn Độ Dương, vùng duyên hải Thái Bình Dương.
- Phân biệt đực cái: không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa thành công.
- Cách sinh sản: chưa rõ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: cứng; mỗi 5 lít nước thêm 1 đến 2 muỗng muối biển.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

CÁ NƯỚC NGỌT Ở VÙNG NƯỚC LẠNH

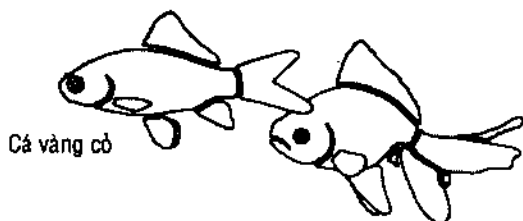
Cá có nguồn gốc sinh sản trong ao hồ, lưu vực sông ở Âu châu và Viễn Đông. Khi mang về nuôi dưỡng trong bồn không cần lắp thêm thiết bị gia nhiệt. Chúng thuộc loại cá nước ngọt sống ở vùng nước lạnh. Những loại cá nước ngọt sống ở vùng nước lạnh bị con người bắt làm thức ăn đầu tiên chính là những loại cá được thuần dưỡng sớm nhất, và cũng là loại cá cảnh cổ xưa nhất. Ngày nay cá vàng vẫn là loại cá nước ngọt sống ở vùng nước lạnh thường gặp nhất, nhưng chúng có nguồn gốc từ những loại cá sống ở vùng nước ôn đới, như cá lý gấm (cá chép) vốn rất được ưa chuộng. Bể ngoài rức rỡ, sắc màu đẹp đẽ tuyệt vời của nó có thể sánh ngang với các loài cá nhiệt đới.

Lý do cá nước ngọt sống ở vùng nước lạnh được dân nuôi cá ưa chọn còn có nguyên nhân khác, đó

là vừa có thể nuôi cá trong bồn trong nhà, mà đối với những loại cá to có thể nuôi trong hồ ngoài sân. Ngoài ra, cá vàng dễ tìm mua, nhân giống giản tiện, thị trường mỗi ăn phong phú.

Nuôi cá nước ngọt sống ở vùng nước lạnh không cần lắp đặt máy gia nhiệt hoặc máy ổn nhiệt nhưng vẫn cần chú ý quan sát đo lường sự đổi thay nhiệt độ. Nhất là vào mùa hè, nhiệt độ nước rất dễ tăng cao, lượng khí oxy tan trong nước hạ xuống sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của cá. Một khi hiện tượng trên xảy ra, ta nên tăng thêm lượng oxy cùng nước cũ trong ống thông gió bổ sung thêm nước mới trong sạch vào. Nhu cầu cần không gian hoạt động của cá nước ngọt sống ở vùng nước lạnh cao hơn với cá nhiệt đới, nên đồ nhiều nước hoặc giảm bớt lượng cá nuôi.

GOLD FISHES



Cá vàng cỏ

Cá vàng đuôi quạt

Cá vàng là một biến chủng của loài cá diếc sống trong tự nhiên. Vài trăm năm trước, dân nuôi cá Trung Quốc đã sớm chú tâm phối giống sản xuất ra được giống cá màu đỏ cam tươi sáng óng ánh như vàng này. Về sau, dân nuôi cá Trung Quốc và Nhật Bản nỗ lực phát triển giống cá vàng này, cho sản sinh ra rất nhiều loại cá có hình thù kỳ lạ, vây dài đẹp đẽ, và đưa chúng đi khắp nơi trên thế giới. Cá vàng không những đã khai sáng ra một chân trời cá cảnh mới mẻ mà còn sánh vai nổi với những loại cá cảnh nhiệt đới và cá cảnh biển khác khiến dân nuôi cá cảnh phải nể mặt. Lý do khiến cá vàng được ưa chuộng lâu nay không mất tiếng là nhờ khi cá còn con ta thả nuôi trong bồn, khi cá lớn có thể đưa ra nuôi trong hồ ngoài sân (cá có thân

dài 200mm). Khác với cá nhiệt đới, cá vàng thích ứng mạnh hơn với nhiệt độ.

Chương này lần lượt giới thiệu các chủng loại cá vàng vây đuôi đơn mà có tính thích ứng mạnh, bao gồm: cá vàng cỏ, cá ngũ hoa đuôi vênh, cá sao chổi, cá vàng đuôi quạt quý trọng đẹp đẽ, cá vàng đuôi lùa, cá mắt rồng, cá đầu mào đỏ, cá vàng đầu lân, và cá vàng mắt lồi. Vây cá vàng nhờ tác dụng phản quang của tổ chức phản quang mà hiện ra các sắc màu “sáng lấp lánh”, “sáng ngời châu ngọc”, “vô quang”.

Cá vàng tung tăng bơi lội phạm vi hoạt động rất rộng, ăn tạp, nhưng tốt nhất nên cho cá ăn mỗi thực phẩm dinh dưỡng cao.

COMMON GOLDFISH

Cá vàng cỏ

Giống cá thượng hạng có màu đỏ cam lấp lánh không chút màu bạc pha tạp vào. Cá khỏe mạnh sẽ có gốc vây lưng dài; vây đuôi hình chĩa và đầu nhọn hơn tròn. Cá vàng cỏ còn những màu sắc khác như cá gấm Luân Đôn, trong vây có ít tổ chức phản quang nên hiện ra màu xanh.



Một đôi cá vàng cỏ

Đặc tính

- Độ dài: 200mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Trung Quốc.
- Phân biệt được cái: vào kỳ động dục trên nắp mang cá đực có hiện ra vài điểm màu trắng gỗ lên, gọi là "truy tinh".
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.

- Năng lực sinh sản: dễ đẻ.

- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi khắt khe.
- Nhiệt độ nước: $0^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

BRISTOL SHUBUNKIN

Ngũ hoa đuôi vênh

Màu của cá do các vây ngời sáng các màu :au, tạo thành; xanh, tím, nâu, vàng, đỏ, cam và đen. Thân cá nhỏ hơn cá gấm Luân Đôn, nhưng có các vây rất phát triển. Vây đuôi hình ống cao vút, vây lưng dựng đứng rất tương xứng với bề ngang thân cá.



Một bầy cá ngũ hoa đuôi vênh

Đặc tính

- Độ dài: 125mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Trung Quốc.
- Phân biệt đực cái: vào kỳ động dục trên đầu và nắp mang cá đực có những điểm trắng.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi khe khắt.
- Nhiệt độ nước: 0°C – 20°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

COMET

Cá vàng ba đuôi

Thân cá bóng đỏ sáng ngời màu lửa lò, lại có màu trắng óng ánh, đỉnh đầu như cái mào đỏ sậm. Thân hình cá hơi nhỏ so với cá vàng cổ, vây đuôi khiến người xem phải chú ý, vây đuôi chia hai rất rộng, rộng gấp đôi thân cá. Vây bụng và vây ngực vừa dài vừa nhọn. Bơi lội rất nhanh nhưng không bền.



Cá vàng ba đuôi

Đặc tính

- Độ dài: 110mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Trung Quốc.
- Phân biệt đực cái: vào kỳ động dục trên đầu và nắp mang có hiện những điểm trắng.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không đòi hỏi khắt khe.
- Nhiệt độ nước: 8°C – 20°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

FANTAIL

Cá màu vàng cam

Có hai loại: sáng óng ánh và sáng màu ngọc trai. Thân cá tròn như quả trứng. Hai vây đuôi song song trong đó cái vây đuôi dài 1a cong hất lên thật tuyệt phẩm.



Cá vàng đuôi quạt

Đặc tính

- Độ dài: 90mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Trung Quốc.
- Phân biệt đực cái: vào kỳ động dục trên đầu và nắp mang cá đực có những điểm trắng.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi, vào mùa đông nên đưa cá vào nuôi trong nhà.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không yêu cầu cao; sạch trong.
- Nhiệt độ nước: 8°C – 20°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

VEITAIL

Có hai: sáng màu ngọc trai và sáng lấp lánh. Ngoài ra cá vàng đuôi lụa màu vàng cam mà trên đầu có một miếng màu đỏ là một biến chủng. Vây đuôi ngay thẳng nhiều nếp gấp thanh nhả. Vây ngực, vây bụng như tà áo lụa dài uyển chuyển nhẹ nhàng bơi trong nước. Trong hình là một chú cá vàng đuôi lụa do phối giống nhân tạo.



Cá vàng đuôi lụa đầu đỏ

Đặc tính

- Độ dài: 90mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Trung Quốc.
- Phân biệt đực cái: vào kỳ động dục trên đầu và nắp mang cá đực có những điểm trắng.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi, vào mùa đông nên mang cá vào nuôi trong nhà.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không yêu cầu cao; sạch trong.
- Nhiệt độ nước: 8°C – 20°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

TELESCOPE MOOR

Thân hình giống như cá vàng đuôi lưa; nhưng có điểm khác: mắt là hình “long nhãn” có màu đen tuyền như nhung.

Cá nổi tiếng vì toàn thân một màu đen tuyền, nhưng cá con và cá trưởng thành loại kém có hai màu đen, vàng pha tạp.



Cá mắt đen

Đặc tính

- Độ dài: 120mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Trung Quốc.
- Phân biệt đực cái: vào kỳ động dục trên đầu và nắp mang cá đực có những điểm trắng.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi, về mùa đông ta mang cá vào nuôi trong nhà.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ.
- Cách sinh sản: dễ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không yêu cầu cao; trong sạch.
- Nhiệt độ nước: $8^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

ORANDA

Cá mào đỏ

Đầu cá gồ lên như khối thịt u hình trái thảo quả, thân cá thường là màu đỏ sáng bóng có điểm những đốm hoa màu trắng. Nên cá còn có tên: cá mào đỏ.



Cá mào đỏ

Đặc tính

- Độ dài: 120mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Trung Quốc.
- Phân biệt đực cái: vào kỳ động dục trên đầu và nắp mang cá đực có những điểm trắng.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi, về mùa đông ta mang cá vào nuôi trong nhà.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không yêu cầu cao; trong sạch.
- Nhiệt độ nước: 8°C – 20°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

LIONHEAD

Cá vàng đầu lân

Đầu cá màu đỏ cam và đặc điểm thân hình giống hết như cá mào đỏ, nhưng không có vây lưng, còn vây bụng sau và vây đuôi thì ngắn nhưng chắc khỏe.



Một đàn cá đầu lân con

Đặc tính

- Độ dài: 120mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Trung Quốc.
- Phân biệt được cái: vào kỳ động dục trên đầu và nắp mang cá được có những điểm trắng.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi, về mùa đông ta mang cá vào nuôi trong nhà.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không yêu cầu cao; trong sạch.
- Nhiệt độ nước: 8°C – 20°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

CELESTIAL

Cá vàng mắt lồi

Thân cá màu vàng cam sáng lấp lánh; vây bụng sau và vây đuôi không phát triển; không có vây lưng, hai mắt lồi hướng lên trên. Vì thế cá ta tìm phương hướng và thức ăn rất khó khăn, không nên nuôi cá chung với những loài cá khác.



Cá vàng mắt lồi

Đặc tính

- Độ dài: 110mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Trung Quốc.
- Phân biệt được cái: vào kỳ động dục trên đầu và nắp mang cá được có những điểm trắng.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi, về mùa đông ta mang cá vào nuôi trong nhà.
- Tập quán ăn: ăn tạp.

- Năng lực sinh sản: dễ đẻ.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không yêu cầu cao; trong sạch.
- Nhiệt độ nước: 8°C – 20°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng-chiếm loại cá này.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

KOI

CÁ CHÉP GẤM



Cá chép gấm

Cá chép gấm thuộc họ cá chép (*Cyprinus Carpio*). Hình dáng rất giống với cá vàng cỏ; nhưng thân to hơn, hai bên mép có mọc hai sợi râu. Nhật Bản là quê hương của loài cá chép gấm này, người ta rất thường nuôi cá chép trong hồ ngoài sân. Theo tập quán cá chép gấm là loại cá cảnh ngắm từ trên xuống, tức là cá bơi lội trong hồ, người ở bên hồ ngắm nhìn.

Cá chia làm ba loại: một màu, hai màu và nhiều màu. Cũng có thể dựa vào sự khác biệt hình dáng vây để chia cá ra nhiều loại, gồm: – Doitus: vây hình cái thuấn. – Matsuba: vây hình lược. – Kin-rin: vây vàng lấp lánh. – Gin-rin: vây bạc sáng ngời.

Giống cá chép gấm nổi tiếng quý giá đó thân dài cỡ 1m, vô cùng quý giá. Cá chép gấm không thể sinh đẻ trong bồn được, ta chỉ có thể nuôi cá con còn rất nhỏ trong bồn, đến khi cá dài 120mm thì phải đưa cá ra nuôi ở những hồ nước thiên nhiên rộng lớn. Về mùa đông, nước ao hồ dễ bị đóng băng, do đó mực nước sâu từ 1m5 đến 2m trở lên là tốt nhất, bảo đảm cá được an toàn trong mùa đông. Cá chép gấm dễ trứng trong ao hồ. Vài tay nuôi cá cho rằng nên thu gom trứng đã thụ tinh (cá đã rập nhau), rồi cho sinh nở nhân tạo, thì tỉ lệ cá sống sẽ cao.

TWO-COLOUR KOI

Cá chép gấm hai màu (Kohaku and Kariwaki Koi)

Cá chép gấm đỏ trắng và cá chép gấm trắng bạc-vàng kim

Phần dưới thân mình màu trắng bạc như tuyết, phần trên thân là những mảng màu đỏ sặc sỡ đa dạng. Đó chính là cá chép gấm trắng đỏ (con trên). Cá chép gấm bạc pha vàng thì trong màu bạc ngời ngời có pha ánh vàng lấp lánh (con dưới). Thể hình như thể hình cá họ cá Lý chỗ đầu trước gốc vây lưng là phần lớn nhất của thân cá. Miệng cá hơi quặp xuống để cá tìm ăn mồi ở tầng đáy nước mà cá cũng dễ dàng đớp những thức ăn nổi trên mặt nước. Loại thức ăn viên tròn.



Cá chép gấm đỏ trắng (trên), cá chép gấm trắng vàng (dưới).

Đặc tính

- Độ dài: 250mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nhật Bản.

- Phân biệt đực cái: vào kỳ động dục trên đầu và nắp mang cá đực có những điểm trắng, cá cái to mập hơn.

- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.

- Năng lực sinh sản: dễ đẻ.

- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không yêu cầu cao; lọc sạch thật kỹ.

- Nhiệt độ nước 0°C - 20°C.

- Hình thức nuôi: nuôi riêng.

- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

THREE-COLOR KOI

Cá chép gấm ba màu

Asagi and Taish Sanke

Trong hình con trên là cá chép gấm xanh tối, thân màu xanh nhạt trang điểm bằng những hoa văn màu đen và màu cam, vậy là loại vảy hình thuẫn to. Con cá dưới là cá lý gấm ba màu chính lớn, là 1 biến chủng của cá hồi. Thân cá màu trắng tuyết, trên có họa văn hai màu đen sậm và đỏ hồng. Cá ba màu Chiêu Hòa có màu đen là màu chính, hoa văn là màu trắng và đỏ.



Cá chép gấm màu xanh tối và cá chép gấm ba màu chính to

Đặc tính

- Độ dài: cá con dài đến 250mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nhật Bản.
- Phân biệt đực cái: vào kỳ động dục trên đầu và nắp mang cá đực có những điểm trắng, cá cái to mập hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ.

- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không yêu cầu cao; lọc sạch kỹ càng.
- Nhiệt độ nước: $0^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: môi trường sống rộng rãi.

MONGREI KOI

Cá chép gấm tạp sắc

Trong hình là một chú cá lý gấm màu vàng hơi pha màu cam. Vì màu sắc không hợp với tiêu chuẩn hình xét nên không thể xếp loại cá được, mà cũng không tham gia triển lãm giá trị được. Nhưng nuôi loài cá này có thể làm phong phú chủng loại cá nuôi của bạn, so với những loại cá lý gấm có đẳng cấp mà nói thì cá lý gấm tạp sắc giá rẻ hơn.



Cá chép gấm tạp sắc

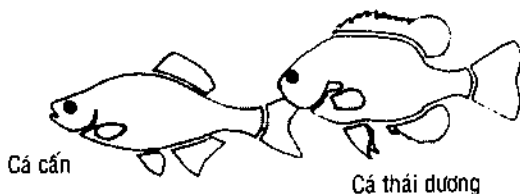
Đặc tính

- Độ dài: cá con dài tới 250mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Nhật Bản.
- Phân biệt đực cái: vào kỳ động dục trên đầu và nắp mang cá đực có những điểm trắng, cá cái to mập hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: dễ đẻ.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không yêu cầu cao; lọc sạch kỹ.
- Nhiệt độ nước: 0°C – 20°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: môi trường sống rộng rãi.

NHỮNG LOẠI CÁ SỐNG Ở VÙNG NƯỚC LẠNH KHÁC



Đến tận ngày nay, các loại cá sống ở vùng nước lạnh hầu hết đều có nguồn gốc sinh sản ở Bắc Mỹ. Thực tế có khá nhiều loài cá sống ở vùng nước lạnh có giá trị nuôi dưỡng làm cá cảnh rất cao. Cá sống ở vùng nước lạnh (trừ cá vàng ra) trong quá khứ thường bị cho là màu sắc đơn điệu, không tươi sáng, đối với chất lượng nước đòi hỏi rất khắt khe nên chỉ để câu ăn mà thôi. Tuy nhiên, sự thực chẳng phải vậy. Cá thái dương, cá bạcm cá lư làm cá cảnh nuôi trong nhà rất thích hợp. Cũng có những loài cá màu sắc đẹp để có thể so sánh với cá nhiệt đới.

Cá có cách phối giống sinh đẻ hết sức thú vị và phạm vi hoạt động rất rộng rãi.

Hầu hết họ cá này đều phối

giống sinh đẻ rất dễ dàng như cá thái dương. Nhưng cũng có vài loại sinh đẻ khó khăn hơn, như cá cần đẻ trứng phải nhờ vào con trai sông (trứng cá đã thụ tinh sẽ nở trong con trai), vì thế phải nuôi thêm vài con trai trong bốn cá.

Nuôi cá thuộc họ cá này không cần lắp đặt nhiều thiết bị, nhưng yêu cầu chất lượng môi trường nước lại cao hơn cá nhiệt đới. Bốn cá cần rộng rãi, hàm lượng oxy trong nước phải cao. Ngoài ra vào giữa mùa hè phải giữ nước luôn mát mẻ thích hợp. Gặp ngày trời tối sầm đổ mưa khí trời oi bức, cần phải cho chạy máy sục khí (tăng oxy), và máy lọc nước (xi phông), để thêm nước mát mới sạch.

ELASSOMA EVERGLADEI

Pigmy Sunfish

Thân hình nhỏ nhắn màu xanh vàng, lốm đốm hoa văn màu đen sáng lấp lánh. Trong hình, con cá được vào thời kỳ động dục, màu chuyển sang màu đen xanh đậm, điểm xuyết những hoa văn màu sắc cầu vồng. Cá có ý thức về lãnh địa rất mạnh, nuôi riêng sẽ lớn nhanh. Có thể nuôi cá trong nhà không lắp máy gia nhiệt. Vào mùa hồ có thể đưa cá ra nuôi trong hồ ngoài trời.



Cá Pigmy Sunfish được vào kỳ động dục

Đặc tính

- Độ dài: 35mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Florida.
- Phân biệt được cái: vào kỳ động dục trên đầu và nắp mang cá được có những điểm trắng, cá cái to hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp, các loại bọ gậy, trùn chỉ...
- Năng lực sinh sản: tương đối dễ.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: cứng.
- Nhiệt độ nước: 10°C - 22°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: rong tảo, chỗ ẩn nấp.

ENNEACANTHUS CHAETODON

Black-handed Sunfish

Ngay gốc chân trước vây bụng và vây lưng có mọc một cái gai vây màu đỏ cam, ánh ngời lấp lánh. Thân cá màu xám tro pha vàng, lui bên hông có 4 đường sọc ngang màu đen. Sau khi giao phối, cá cái sẽ đẻ trứng vào các chỗ lõm ở nền cát đáy hồ.



Cá cái thái dương vạch đen

Đặc tính

- Độ dài: 80mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Bắc Mỹ.
- Phân biệt đực cái: cá cái vào kỳ sinh đẻ màu sắc trở nên xinh đẹp tươi sáng hơn.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: khó đẻ.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không yêu cầu cao.
- Nhiệt độ nước: 8°C – 22°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: rong tảo, chỗ trú ẩn.

LEPOMIS GIBBOSUS

Pumpkinseed

Thân màu xanh vàng, lốm đốm những chấm màu đỏ và màu cầu vồng xanh lam, vì thế mới có tên là cá “quả bí đỏ”.

Ở vùng bụng và cổ họng cá hiện lên màu đỏ thắm thật tuyệt vời. Đặc điểm của con cá “bí đỏ” này là phía sau nắp mang thò ra một “cánh mũi”. Cá tính tình ôn hòa, cá đực có tập tính bảo vệ trứng; trong thời gian canh gác trứng cá lộ vẻ bồn chồn bất an.



Cá bí đỏ đực

Đặc tính

- Độ dài: 200mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Bắc Mỹ.
- Phân biệt đực cái: cá cái màu sắc đơn điệu, to mập hơn.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: tương đối khó.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không yêu cầu cao; lọc sạch kỹ.
- Nhiệt độ nước: 8°C – 22°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: môi trường sống rộng rãi.

NOTROPIS LUTRENSIS

Red Shiner

Thân cá mảnh dài, màu chính là màu tím xanh. Phần đầu và các vây đều màu đỏ, phía sau nắp mang có một mảng hoa văn hình tam giác màu đen. Vào sau kỳ động dục màu cá chuyển sang màu tình yêu nùng điểm, hai bên đầu và trên các vây cá đực có hiện lên các cục u. Tính cá ưa nơi rộng rãi, nước có nhiều khí oxy.



Đặc tính

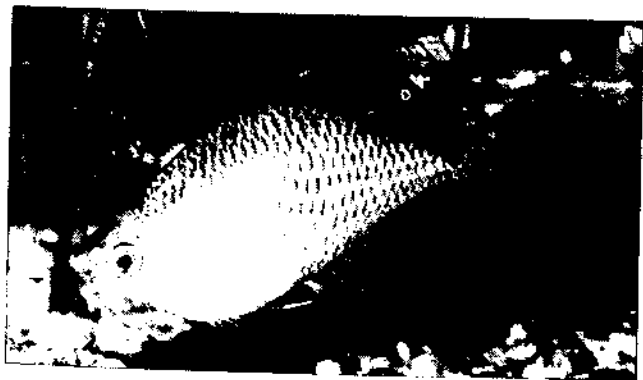
- Độ dài: 80mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Bắc Mỹ.
- Phân biệt đực cái: trên phần đầu cá đực có nổi cục thịt trắng.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: tương đối dễ đẻ.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không yêu cầu cao; lọc sạch kỹ.
- Nhiệt độ nước: 10°C - 22°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

Bitterling Cá cắn

Cá cái cá đực đều có màu xám bạc, và kỳ động dục trên thân cá đực hiện lên màu xanh tím sáng lạn. Điều kỳ lạ là cá đẻ trứng vào con trai; cá cái đưa vôi trứng vào trong con trai để trứng, rồi cá đực chờ lúc con trai há miệng (vỏ) thở bèn hoàn thành việc thụ tinh cho trứng.



(Cá bàng bì) cá cắn

Đặc tính

- Độ dài: 90mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Âu châu.
- Phân biệt đực cái: cá đực vào kỳ động dục sẽ đổi màu; vôi ống đẻ trứng của cá cái dài.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: khó đẻ; phải nhờ vào con trai (rất khó nuôi).
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không yêu cầu cao.
- Nhiệt độ nước: 10°C - 22°C
- Hình thức nuôi: nuôi riêng.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

UMBRA PYGMAEA

Eastern Mudminnow

Màu chính là màu nâu xám, khắp thân cá có những đốm màu đen, cá đực có màu sậm hơn cá cái. Khi khí oxy trong nước không đủ hàm lượng, cá có thể dùng bong bóng hút khí oxy trong không khí. Cá cái thường đẻ trứng vào giữa cát nền đáy bồn, vào hang hốc hoặc vào chỗ ẩn nấp giữa đám rong. Vì cá thường dùng vây đuôi đào lỗ, cắm vào trong bùn đáy sông nên mới có tên đó.



Cá đực

Đặc tính

- Độ dài: 75mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Bắc Mỹ.
- Phân biệt đực cái: cá cái màu sắc nhạt hơn.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: tương đối dễ.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không yêu cầu cao.
- Nhiệt độ nước: 8°C – 20°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng.
- Khu vực sống: tầng đáy nước.
- Nhu cầu đặc biệt: nơi trú ẩn.

Cá hồi trắng hai bên thân có những đường sọc màu xanh da trời tươi sáng, màu nhạt dần về phía bụng. Cá đực thân to hơn cá cái. Vây bụng sau dài ra và tiến hóa thành cơ quan sinh dục. Cá tính hoạt động, thích những dòng nước chảy xiết. Nuôi cá ta phải lắp đặt máy bơm khí, máy lọc nhanh, và nắp đáy bồn cá, để phòng cá nhảy ra khỏi bồn. -



Cá hồi trắng đực

Đặc tính

- Độ dài: 180mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Viễn Đông.

- Phân biệt đực cái: cá đực có vây bụng dài hơn, vào kỳ động dục trên hàm và nắp mang có hiện thị u.

- Nuôi dưỡng: tương đối dễ.
- Tập quán ăn: ăn tạp, các loại rong.
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa thành công.
- Cách sinh sản: chưa biết.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: không yêu cầu cao; lọc sạch kỹ.
- Nhiệt độ nước: 8°C – 20°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

CÁ BIỂN NHIỆT ĐỚI

... Là những giống cá sinh sản ở những rặng đá san hô gần ở những vùng nước nhiệt đới thuộc Thái Bình Dương, Địa Trung Hải và biển Caribê. Nhờ vào màu sắc đẹp đẽ, rực rỡ phong phú và hình dáng kỳ lạ đa dạng mà cá biển nhiệt đới trở thành loại cá cảnh thịnh hành nhất hiện nay. Những giống cá biển nhiệt đới có thân hình to, kiểu dáng thiên biến vạn hóa thì giá cả rất cao. Còn nhiều giống cá cảnh chưa khai thác, nhưng rất nhiều giống cá đã trở thành đối tượng nuôi dưỡng nhân tạo.

Do tập tính đặc biệt, cùng yêu cầu đối với môi trường sống rất cao, kỹ thuật nuôi dưỡng lại phức tạp, cá biển nhiệt đới đã trở thành loại cá khó nuôi nhất trong hàng ngũ cá cảnh. Cá biển nhiệt đới sinh sản khó hơn cá nước ngọt, giá rất đắt. Tính hiếu chiến, lại rất nhạy cảm

với những đổi thay chất lượng nước. Để duy trì môi trường sống ổn định cho cá không thể thiếu máy tăng khí, máy lọc phân đáy. Ngoài ra cũng cần máy gia nhiệt.

Phải phòng ngừa chính bốn cá bị hư mòn, ta không dùng các linh kiện bằng kim loại, vì dễ bị nước mặn bào mòn không nên trồng rong trong bồn, nhưng đá san hô sẽ tăng thêm màu sắc cho bốn cá.

Phụ chú:

Trong chương này, nước biển nhân tạo hỗn hợp tức là “nước cho bốn nuôi cá”, chỉ loại nước biển nhân tạo bán trên thị trường chế tạo theo sách hướng dẫn, và cũng có thể thêm “thiô sulfat natri” vào nước trong bồn. Chương này có phụ thêm bảng chỉ dẫn yêu cầu tỉ trọng nước biển tự nhiên của từng loại cá khác nhau.

ANEMONEFISHES VÀ DAMSELFISHES

Cá hải quỳ và cá thia



Cá hải quỳ và cá thia sinh sống ở những rặng san hô ngầm trong vòng biển Ấn Độ Dương, Thái Bình Dương. Chúng có tính thích nghi cao, màu sắc lại rất đẹp đẽ. Vì hai giống cá này có phạm vi sinh sống rất rộng nên khả năng nuôi dưỡng chúng rất lớn. Cả hai đều có thân hình nhỏ nhắn, chi phí vận chuyển thấp, quả là những giống cá biển cực dễ nuôi.

Cá hải quỳ hoặc cá mũ vua vì sống nhờ ở các tua của con hải quỳ nên mới có tên gọi đó. Loài hải quỳ ăn các con cá nhỏ, và tiết ra ngoài da một chất niêm dịch để bảo vệ mình khỏi bị kẻ thù làm hại.

Cá thia không phải là giống cá sống ký cư trên thân hải quỳ, mà thường làm tổ ở đầu các nhánh san hô. Cá rất nhanh nhẹn thường bơi lội ngược xuôi lên xuống; còn cá

hải quỳ lại hoạt động “thong thả” ung dung nhàn hạ

Cá thia con màu sắc tươi sáng, và càng lớn tuổi thì màu sắc tối dần.

Cá hải quỳ và cá thia tâm tính đều kiêu dũng thiện chiến; nhất là trong bầy cùng mẹ chúng thường đánh nhau tới chết vì thế trong một bồn chỉ nên nuôi tối đa một đến hai con. Trình tự phối giống sinh đẻ giống như bộ cá miến sành, trước hết chọn tìm chỗ rồi sau mới đẻ trứng.

ABUDEFDUF OXYODON

Blue velvet Damselfish,

Blue-banded Sergeant Major

Cá rô thia

Cá mang tên rô thia (cá xanh tím) vì toàn thân có màu gốc là màu đen xanh như nhung. Giữa đầu và vây lưng có một đường sọc ngang do hai màu trắng vàng tạo thành. Ở đầu và trên sống lưng cá có những đường sọc nhỏ màu xanh thẫm. Cá càng lớn thì những đường vằn này dần dần biến mất.



Cá rô thia

Đặc tính

– Độ dài: 110mm.

– Nguồn gốc sinh trưởng: Thái Bình Dương.

– Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.

– Nuôi dưỡng: dễ nuôi, hiếu chiến.

– Tập quán ăn: ăn tạp.

– Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa thành công.

– Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

– Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn.

– Nhiệt độ nước: 25°C.

– Hình thức nuôi: mỗi bồn chỉ nuôi 1 con; có thể nuôi chung (với loài cá khác).

– Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

– Nhu cầu đặc biệt: nơi trú ẩn.

AMPHIPRION OCELLARIS

Common Clownfish Cá khoang cổ

Cá rất dễ nhận ra: thân có màu vàng cam tươi sáng và có ba đường ngang màu trắng. Vì cá hành động đặc biệt “ngốc nghếch” nên mới có tên gọi cá “thằng khờ”. Cá cộng sinh với loài hải quỳ. Một con hải quỳ to có thể là nơi ký cư cho nhiều cá nhỏ.



Cá khoang cổ

Đặc tính

- Độ dài: 80mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Thái Bình Dương, Ấn Độ Dương.
- Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: ăn tạp.
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa thành công.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn.
- Nhiệt độ nước: 25°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: sống ký cư với hải quỳ.

DASYLLUS ALBISELLA

Hawaiian Humbug Cá thia đồng tiền

Có màu đen sẫm, trên thân có ba chấm to trắng; trước trán 1 chấm hai bên thân hai chấm. Cá con có các chấm trắng rất lớn, tính hung tợn.



Cá thia đồng tiền

Đặc tính

- Độ dài: 120mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Hawaii.
- Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi, vào kỳ động dục trở nên hung bạo.
- Tập quán ăn: thịt vụn.
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa thành công.
- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn.
- Nhiệt độ nước: 25°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: chỗ trú ẩn trong đá san hô.

ANGELFISHES VÀ BUTTERFLYFISHES

Cá (bướm) nàng đào



Cá thần tiên



Cá thần tiên có nguồn gốc sinh trưởng ở những vùng rặng đá san hô ngầm sắc sỡ đủ màu thuộc biển Ấn Độ Dương và Thái Bình Dương. Cá có màu sắc tảo nhả khiến người xem say mê kinh ngạc. Màu sắc cá cực kỳ đẹp mắt không những chỉ để nguy trang thuận lợi, đồng thời cũng để phân biệt loài cá. Cá thần tiên và cá nàng đào đều có thân hình đẹp mà to bản, phạm vi hoạt động rất rộng.

Dựa theo kích cỡ cá thần tiên chia làm ba dạng: cá thần tiên nhỏ, cá thần tiên lớn và cá thần tiên vua. So với thân mình thì miệng cá hơi bé. Một vài loại cá thần tiên có cách hút thức ăn rất đặc thù, phối giống nhân tạo cực kỳ khó khăn. Cá con màu sắc không giống cá trưởng thành, phần lớn có màu xanh sậm, và trở hoa văn màu vàng

hoặc trắng. Cá có thói quen bảo vệ lãnh địa của mình, rất hiếu chiến và tấn công cá khác loại.

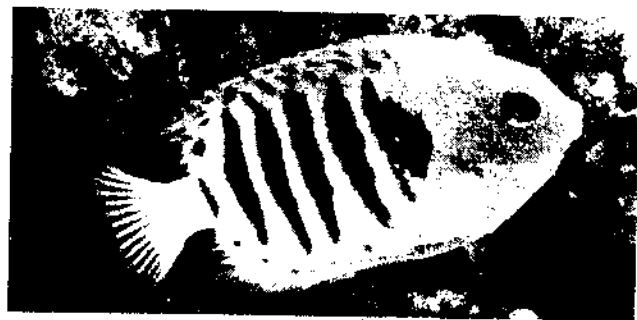
Cá nàng đào không giống với cá thần tiên, không có nắp mang có gai nhọn, nhưng cũng là một loài cá đẹp dễ quyến rũ người xem. Có loại cá nàng đào có môi mảnh dài, dễ dàng thò vào khe đá san hô tìm mồi. Cá nàng đào rất cầu kỳ, người mới chơi cá cảnh không nên nuôi nó.

CENTROPYGE LORICULUS

Flame Angelfish

Cá bướm hai gai

Toàn thân màu đỏ cam có những vạch ngang thân thẳng đứng màu đen. Vây bụng sau, vây lưng đều có viền đen. Khác với những loại cá thần tiên khác, cá bướm hai gai khi trưởng thành hoa văn không mờ đi. Thân mình cá tương tự cá nàng đào, trên nắp mang cũng có mọc gai nhọn. Tuy ít thấy nhưng loại cá này khả năng sinh tồn rất mạnh.



Cá bướm hai gai

Đặc tính

- Độ dài: 100mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: các vùng nước ở trung và tây bộ Thái Bình Dương.
- Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ nuôi.
- Tập quán ăn: thịt vụn hoặc mọi thực vật.
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa thành công.
- Cách sinh sản: chưa rõ.

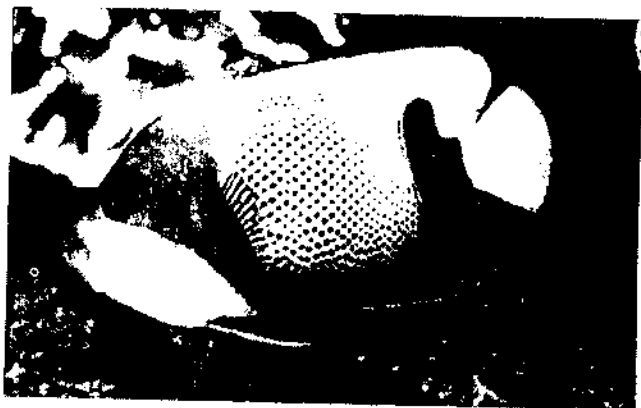
Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn.
- Nhiệt độ nước: 25°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung với cá cùng loại cùng kích cỡ.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

EUXIPHIPOPS NAVARCHUS

Blue-girdled Angelfish Cá thần tiên

Thân cá màu vàng, có viền quanh màu xanh lục đậm nên có tên gọi cá thần tiên đeo băng xanh. Cái băng màu này đã phá vỡ đường nét thể hình cá, khiến phần mắt cá được ngụy trang cực tốt, có thể phòng ngừa hữu hiệu sự tấn công của những kẻ thù hung ác. Cá tính nhút nhát, vì vậy nên dùng đá tạo hang động hay trồng rong rêu dày trong bồn để làm nơi trú ẩn khi nuôi loài cá này.



Cá thần tiên đeo băng xanh

Đặc tính

- Độ dài: 200mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Thái Bình Dương.
- Phân biệt được cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi, hiếu chiến.
- Tập quán ăn: thịt vụn hay mọi thực vật.
- Năng lực sinh sản: phối giống

nhân tạo chưa thành công.

- Cách sinh sản: chưa rõ.

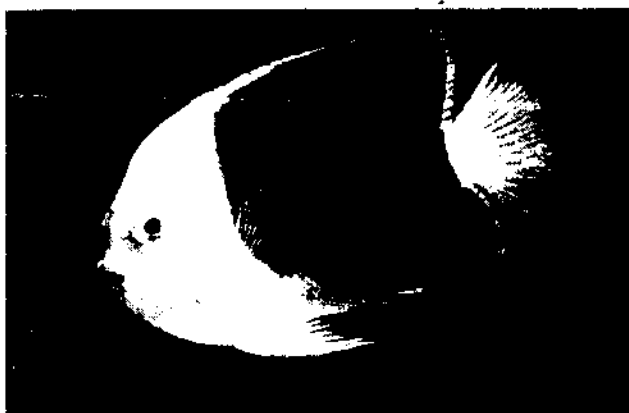
Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn.
- Nhiệt độ nước: 25°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: nơi trú ẩn.

HOLACANTHUS TRICOLOR

Rock Beauty Cá thần tiên

Thân cá to màu vàng, từ nắp mang xuống đến vây đuôi có một mảng màu đen viền xanh. Vây bụng dưới, vây lưng đều có viền màu đỏ. Màu đen trên thân cá thường bị hiểu lầm là cá bị bệnh.



Cá thần tiên

Đặc tính

- Độ dài: 600mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Đại Tây Dương, vùng biển Caribê.
- Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: tương đối khó, hiệu chiến.
- Tập quán ăn: thịt vụn hay mỗi thực vật.
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa thành công.
- Cách sinh sản: chưa rõ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn.
- Nhiệt độ nước: 25°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: nơi trú ẩn.

POMACANTHUS IMPERATOR

Emperor Angelfish Cá chim xanh

Cá con thân mình màu xanh có những đường sọc trắng. Cá càng lớn thì những sọc trắng đó chuyển sang màu vàng, còn đường sọc biến thành đốm sọc. Ở vùng mắt mỗi bên có một đường viền màu xanh đậm cùng màu với đường viền sau nắp mang tạo nên cái nhìn ảo giác. Vây đuôi màu vàng, vây bụng sau màu xanh. Cá có ý thức bảo vệ lãnh địa rất mạnh.



Cá chim xanh

Đặc tính

- Độ dài: 400mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Ấn Độ Dương, Thái Bình Dương, Hồng Hải.
- Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi, rất dữ tợn.
- Tập quán ăn: thịt vụn hay môi thực vật.
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa thành công.
- Cách sinh sản: chưa rõ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn.
- Nhiệt độ nước: 25°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: nơi trú ẩn.

CHAETODON LUNULA

Red-striped Butterflyfish Cá bướm trắng

Màu gốc là màu vàng sậm, những đường sọc nâu đỏ phân bố đối xứng nhau. Hai bên vùng mắt và trên nắp mang đều có một mảng màu đen, và một đường vạch to màu trắng chạy ngang qua giữa mảng màu đen đó. Các vây màu nâu đỏ và đều có viền màu đen.



Cá bướm trắng

Đặc tính

- Độ dài: 200mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Ấn Độ Dương, Thái Bình Dương, Hồng Hải.
- Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ nuôi, hiếu chiến.
- Tập quán ăn: thịt vụn hay mồi thực vật.
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa thành công.

- Cách sinh sản: chưa rõ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn.
- Nhiệt độ nước: 25°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: nơi trú ẩn.

CHAETODON OCTOFASCIATUS

Eight-banded Butterfly Cá bướm 8 vạch

Thân cá màu trắng bạc sáng rỡ, có 8 vạch ngang nhỏ nhắn màu đen, cùng tương chiếu với vây đuôi tạo nên tổng thể màu sắc kỳ thú. Vây bụng sau có hai màu trắng vàng, vây lưng thì có gai. Cả hai vây đều có những hoa văn màu đỏ son. Vây bụng màu vàng sáng. Cá bướm 8 vạch ăn san hô non và hải quỳ. Vì thế không nên nuôi cá chung với san hô sống và động vật không xương sống.



Cá bướm 8 vạch

Đặc tính

- Độ dài: 200mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Ấn Độ Dương, Thái Bình Dương, Hồng Hải.
- Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ.
- Tập quán ăn: mồi ăn vụn.
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa thành công.
- Cách sinh sản: chưa rõ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn.
- Nhiệt độ nước: 25°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

CHELMON ROSTRATUS

*Copper-banded Butterflyfish, Long-nored
Butterflyfish*

Cá bướm môi nhọn

Thân cá màu trắng, hai bên thân cá dẹp lép mỗi bên có 5 đường sọc ngang màu vàng viền đen nổi bật, vì thế cá mới có tên cá thần tiên đeo băng đồng. Một đường sọc đi ngang qua phần mắt, một đường sọc khác màu đen đi qua phần gốc đuôi cá chia đuôi ra làm hai phần. Cá bướm môi nhọn có tính thích ứng kém.



Cá bướm môi nhọn

Đặc tính

- Độ dài: 150mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Ấn Độ Dương, Thái Bình Dương.
- Phân biệt đực cái: một bên đầu cá đực hơi nhọn.
- Nuôi dưỡng: khó, rất hung tợn.
- Tập quán ăn: mỗi con sống loại nhỏ.
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa thành công.

- Cách sinh sản: chưa rõ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn, môi trường nước để sống ổn định.
- Nhiệt độ nước: 25°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng hoặc nuôi trong bồn lớn.
- Khu vực sống: tầng lưng chừng và đáy nước.

FORCIPIGER LONGIROSTUS

Long-snowted Coralfish, Foreepfish

Cá bướm mõm dài

Cá bướm mõm dài có thân hình rất giống với cá bướm môi nhọn, màu chính là màu vàng nhạt, đầu trán có màu đen, trên vây bụng sau có chấm như con mắt để ngụy trang cực tài tình. Mỗi cá dài nhọn rất tiện lợi cho cá thò mõm vào khe các rặng đá san hô ngấm tìm bắt ăn các loài giáp xác.



Cá bướm mõm dài

Đặc tính

- Độ dài: 180mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Ấn Độ Dương, Thái Bình Dương.
- Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: khó nuôi, hiếm chiến.
- Tập quán ăn: các loại trùn (trùn chỉ, trùn quế...).
- Năng lực sinh sản: phối giống

nhân tạo chưa thành công.

- Cách sinh sản: chưa rõ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn, môi trường nước ổn định.
- Nhiệt độ nước: 24°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng hoặc chung.
- Khu vực sống: tầng lưng chừng và đáy nước.

HENIOCHUS ACUMONATUS

Wimplefish, Pennantfish,

Poor Man's Moorish Idol

Cá chim cờ

Cá có màu trắng, hai bên thân mình có ba sọc ngang màu đen, có 1 sọc chạy qua phần con mắt; vây đuôi màu vàng tươi, vây lưng dài lướt thướt như lá cờ phất phơ trong gió.



Cá chim cờ

Đặc tính

- Độ dài: 250mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Ấn Độ Dương, Thái Bình Dương, Hồng Hải.
- Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ.
- Tập quán ăn: mỗi sống, mỗi thực vật vụn.
- Năng lực sinh sản: phối giống

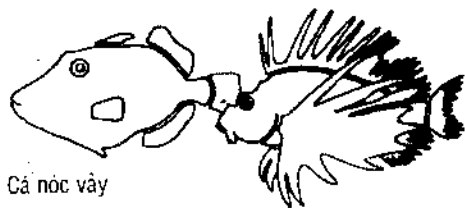
nhân tạo chưa thành công.

- Cách sinh sản: chưa rõ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn.
- Nhiệt độ nước: 25°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng hoặc chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

NHỮNG LOÀI CÁ BIỂN NHIỆT ĐỚI KHÁC



Cá nóc vảy



Cá ngựa

Cá mao tiên cánh rời

Chương này giới thiệu vài loại cá biển nhiệt đới làm cá cảnh thịnh hành nhất. Chúng đều được dân chơi cá cảnh ưa chuộng vì thân hình có kiểu dáng kỳ lạ, màu sắc sặc sỡ, phân biệt được cái rõ ràng.

Cá hấp nẻ màu sắc phong phú, mình đẹp, chỗ gốc đuôi bông mọc ra một cái gai nhọn. Cái độc đáo của cá là cái gai đầu của vây lưng như cái kim nhọn, và có thể dựng đứng để tấn công kẻ thù, hay xuyên qua những kẻ hở để tìm thức ăn moi ra.

Cá mao tiên cánh rời có vây lưng, vây bụng và vây bụng sau đều do những cái gai nhọn rất đẹp tạo thành. Những cái gai này là vũ khí tấn công chích chất độc sát hại kẻ thù.

Cá tiểu long đầu thường đi đơn

đẹp chất thải của các con cá khác quả là một công nhân vệ sinh biển sinh. Cá ngựa có tư thế bơi, ngủ rất độc đáo. Cách phối giống của chúng cũng đặc biệt không giống aai và rất mực lằng lờ.

Chương này cũng đề cập đến việc những loài cá nào nuôi chung sẽ không chịu hòa thuận, sẽ phá sinh chuyện cá lớn nuốt cá bé hoặc thậm chí cá sẽ ăn các động vật không xương sống. Loài cá tính ôn hòa, hành động chậm chạp không thể nào nuôi chung với loài cá hiếu động hay bơi lội tứ tung được.

ACANTHURUS LEUCOSTERNON

Powder Blue Surgeonfish Cá bấp nẻ

Cá có thân hình trụ, màu gốc là màu xanh phấn, vì vậy mới có tên cá Xanh Phấn. Đầu cá có màu đen xanh, cổ họng màu trắng; vây lưng, vây bụng và vây bụng sau đều có viền xanh ở giữa vây là màu vàng tươi sáng. “Thanh kiếm” gai vây có thể giương cao hay xếp lại là vũ khí phòng thân của cá.



Cá bấp nẻ

Đặc tính

- Độ dài: 300mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Ấn Độ Dương, Thái Bình Dương.
- Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: tương đối khó.
- Tập quán ăn: ăn tạp hay môi thực vật.
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa thành công.
- Cách sinh sản: chưa rõ.

Điều kiện nuôi dưỡng

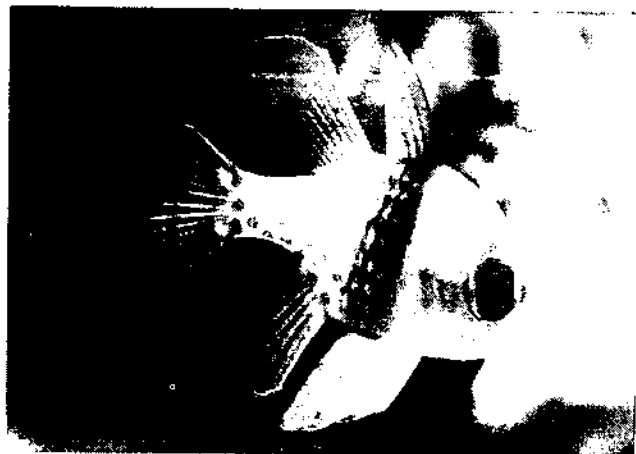
- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn, bơm khí oxy đầy đủ (S.G. 1020 – 1024).
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: môi trường sống rộng rãi.

APOGON NEMATOPTERUS

Pyjama Cardinalfish, Polka Dot Cardinalfish

Cá sơn

Màu gốc là màu trắng, có hoa văn màu vàng và màu nâu. Vây lưng chia ra vây lưng trước và vây lưng sau, vây lưng trước có chấm màu. Cá sơn thuộc loại cá hoạt động về đêm, ưa sống theo bầy đàn.



Cá sơn

Đặc tính

- Độ dài: 75mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Ấn Độ, Thái Bình Dương.
- Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: môi vụn hay môi thực vật.
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo không được.
- Cách sinh sản: ấp trứng trong miệng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn (S.G. 1025).
- Nhiệt độ nước: 25°C
- Hình thức nuôi: nuôi chung với loại cá có tính ôn hòa.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

BALISTAPUS UNDULATUS

Undulate Triggerfish

Cá bò

Thân cá màu xanh lục có những đường vân dọc sống màu vàng cam. Không có vây bụng vì đã bị thoái hóa biến mất.

Giống như cá nóc vảy, cá bò có thể dựng gai vây lưng lên để chiến đấu, săn mồi. Hàm dưới rất phát triển, ăn các loài động vật không xương sống. Khi ngủ nghỉ, cá chúc đầu xuống, hoặc nằm trên đá sỏi.



Cá bò

Đặc tính

- Độ dài: 350mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Ấn Độ, Thái Bình Dương.
- Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi, hiếu chiến.
- Tập quán ăn: mồi vụn hay mồi thực vật.

- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo không được.

- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn (S.G. 1023).
- Nhiệt độ nước: 25°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

BODIANUS RUFUS

Spanish Hogfish Cá bông chài

Phần trên thân cá màu đỏ pha tím, phần dưới thân cá và các vây đều có màu vàng tươi. Cá bông chài con giống với nhiều cá long đầu ngư, chuyên làm công nhân vệ sinh cho các con cá khác. Cá bông chài thích ăn các loài động vật không xương sống cỡ nhỏ và mới còn sống. Về ban đêm, cá nằm ngủ trên nền cát sỏi hoặc chui trốn vào khe đá ngầm. Khi bơi, vây bụng duy trì sự thăng bằng thân cá, trợ giúp cá trôi lên lặn xuống hay đổi hướng.



Cá bông chài

Đặc tính

- Độ dài: 100mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Ấn Độ Dương, Thái Bình Dương, Hồng Hải.
- Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: thích mới sống, mới vụn, mới thực vật.
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa thành công.

- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn (S.G. 1020-1023).
- Nhiệt độ nước: 25°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: nền cát mịn

GRAMMA LORETO

Royal Gramma, Fairy Bassled Cá lô

Màu sắc cá đẹp dễ mê người. Phần đầu và nửa thân trước màu tím óng ánh sáng ngời; nửa thân sau màu sáng rỡ. Trên vây lưng có chấm màu đen, ngoài ra còn có một đường vân đen chạy xuyên qua vùng mắt. Cá lô thuộc loại cá ở hang động, ý thức bảo vệ lãnh địa rất mạnh, vì thế không nên nuôi nhiều con chung 1 bồn.



Cá lô đực

Đặc tính

- Độ dài: 75mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng:
- Phân biệt đực cái: cá đực vây hơi nhọn, thân hơi to hơn.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi, rất miễn cảm với những biến đổi môi trường nước.
- Tập quán ăn: mỗi vụn hay mỗi sống.
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo không được.
- Cách sinh sản: đẻ trứng vào tổ, đẻ trứng vào nóc hang động.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn (S.G. 1025).
- Nhiệt độ nước: 25°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: nơi trú ẩn.

HIPPOCAMPUS KUDA

Yellow Seashore, Oceanic Seashore

Khi mới bắt cá có màu đen, nuôi trong bồn sẽ đổi thành màu vàng. Lớp da ngoài dày cứng, cá không có vây đuôi và vây bụng sau. Cá bơi đứng, khi ngủ nghỉ thì đuôi cuộn lại.



Một đàn cá ngựa

Đặc tính

- Độ dài: 50mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Ấn Độ Dương, Thái Bình Dương.
- Phân biệt đực cái: cá đực có túi ấp trứng.
- Nuôi dưỡng: khó nuôi.
- Tập quán ăn: mỗi sống.
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo không được.
- Cách sinh sản: cá cái đẻ trứng vào túi ấp trứng của cá đực.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn (S.G. 1023).
- Nhiệt độ nước: 25°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

LABROIDES DIMIDIATUS

Cleanerfish, Bluestreak. Cá bàng chài sọc to

Thân hình mảnh dài, có màu đen chuẩn và có đường sọc màu xanh da trời nhạt. Miệng cá nằm ở đầu nút phần đầu của cá.

Vì cá rất siêng dọn dẹp các loài vật ký sinh bám trên thân mình các con cá khác, siêng rửa các cục u mọc trên mang và hai bên hông các con cá khác nên cá có tên là "cá dọn vệ sinh". Các sinh vật ký sinh là thức ăn cố định của cá. Trong môi trường tự nhiên, các con cá thường tìm đến các rặng san hô chờ được cá vệ sinh dọn dẹp cho. Một con cá bơi đến trước mặt cá vệ sinh, lặn lẽ nghiêng cái đầu, ra hiệu rằng công tác dọn vệ sinh có thể bắt đầu.



Cá bàng chài sọc to

Đặc tính

- Độ dài: 100mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Ấn Độ Dương, Thái Bình Dương.
- Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ.
- Tập quán ăn: thịt, sinh vật ký sinh.
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo không được.
- Cách sinh sản: chưa rõ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn (S.G. 1023 - 1025).
- Nhiệt độ nước: 25°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.
- Nhu cầu đặc biệt: cần có những con cá khác.

OPISTOGNATHUS A JRIFRONS

Yellowheaded Jawfish

Cá đối đực

Đúng như tên gọi cá có đầu màu vàng, thân cá màu xanh da trời và vào ban ngày cá đứng thẳng cắm mình vào hang ổ do đá san hô hay đá sỏi vụn tạo thành. Về đêm, cá chui nấp vào những đồng vỏ sò hay đá tròn.



Cá đối đực

Đặc tính

- Độ dài: 100mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng:
- Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ.
- Tập quán ăn: mỗi ăn vụn.
- Năng lực sinh sản: không phối giống nhân tạo được.
- Cách sinh sản: ấp trứng trong miệng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn (S.G. 1020 - 1023).
- Nhiệt độ nước: 25°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng.
- Khu vực sống: tầng đáy nước.

PTEROIS VOLITANS

Lionfish, Scorpionfish, Turkeyfish

Cá mao tiên cánh rời

Thân cá màu nâu đỏ, có sọc màu trắng, gai vây dài mà có rãnh, đầu gai có tuyến chứa chất độc, làm vũ khí tự vệ. Cá mao tiên ăn cá tươi, mỗi ngày ăn tối đa 6 con là nhiều.



Cá mao tiên cánh rời

Đặc tính

- Độ dài: 350mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Ấn Độ Dương, Thái Bình Dương, Hồng Hải.
- Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ.
- Tập quán ăn: cá tươi, loài ăn thịt.
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo không được.
- Cách sinh sản: chưa rõ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn (S.G. 1025).
- Nhiệt độ nước: 25°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung với những loại cá có thân hình to.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

SYNCHIROPUS SPLENDIDUS

Mandarinfish Cá đàn lia

Thân màu vàng kim, điểm xuyên hoa văn gồm các chấm tròn và các đường vằn mảnh rằn ri không theo hình thể nào; màu sắc thật đẹp dễ lóa mắt. Bên trong tất cả các vây gồm luôn vây lưng trước, vây lưng sau đều có cùng màu cùng hoa văn với thân cá, lại có đường viền màu xanh. Trên nắp mang có những chấm màu vàng kim, mắt cá hơi lồi. Cá không thích nghi cuộc sống chung với các loài cá khác.



Cá đàn lia

Đặc tính

- Độ dài: 75mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Ấn Độ Dương, Thái Bình Dương.
- Phân biệt đực cái: gai vây lưng trước cá đực hơi dài hơn.
- Nuôi dưỡng: khó nuôi.
- Tập quán ăn: ít ăn, ăn các loại trùn (chỉ quế...).
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa thành công.
- Cách sinh sản: chưa rõ.

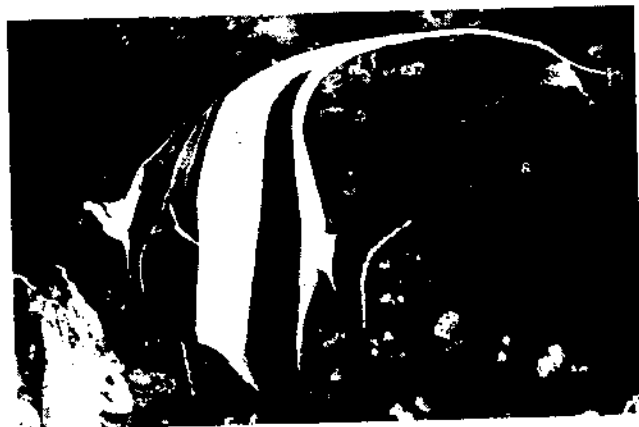
Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn (S.G. 1020 - 1023).
- Nhiệt độ nước: 25°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng.
- Khu vực sống: tầng đáy nước.

ZANCLUS CORNUTUS

Moorish Idol Cá thù lù

Giống hệt cá chim cờ, nhưng phần mặt cá màu sắc rất “nùng diễm” hai mắt có “sừng”. Màu nền là trắng pha vàng, có hai sọc ngang màu đen; vây lưng dài phát phơ. Tính thích nghi kém.



Cá thù lù

Đặc tính

- Độ dài: 230mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Ấn Độ Dương, Thái Bình Dương.
- Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi, rất dữ tợn.
- Tập quán ăn: ít ăn, thử cho ăn mỗi vụn, rong tảo.
- Năng lực sinh sản: phối giống nhân tạo chưa thành công.
- Cách sinh sản: chưa rõ.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn (S.G. 1020 - 1023).
- Nhiệt độ nước: 25°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng.
- Khu vực sống: ở mọi tầng nước.

SINH VẬT BIỂN Ở VÙNG NƯỚC LẠNH

Đối với những sinh vật biển sinh trưởng ở vùng nước ngoài nhiệt đới (như cá úy, hải quỳ và các loại trùn) xưa nay đều bị xem là tầm thường. Dĩ nhiên chủng loại và màu sắc của chúng không cách gì địch lại những sinh vật biển nhiệt đới, chỉ có thể lấy “giá trị kinh tế” thực dụng để sánh vai.

Chúng có thể sống trong môi trường nước có nhiệt độ trong phạm vi $8^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$, và không cần lắp thiết bị gia nhiệt.

Nuôi dưỡng những sinh vật này không đòi hỏi phải lắp những thiết bị đặc thù nào. Nhờ đó chi phí trang bị vật tư đồ dùng và thực phẩm hàng ngày rất ít (có thể dùng loại bôn cá cũ), và cũng có thể trực tiếp đánh bắt cá gần bờ làm môi tươi cho chúng. Ta nên thường thay đổi địa điểm đánh bắt cá để tránh làm

cạn kiệt nguồn cá, và cũng nên chú ý đa dạng hóa chủng loại môi ăn. Ta lựa cá con dài cỡ 25 – 75mm hoặc các động vật không xương sống, tốt nhất là tập trung đánh bắt một chỗ. Được vậy sau khi thả vào nuôi trong bôn, chúng sống khỏe mạnh thoải mái như còn ở trong tự nhiên. Dù ta có thể đi lấy được nước biển về nuôi chúng nhưng để tránh gặp nước biển đã ô nhiễm, ta nên chế nước biển hỗn hợp. Sinh vật biển ở vùng nước lạnh là loài ăn thịt, nhưng cũng ăn thực vật (rong tảo).

Trong môi trường tự nhiên, vì cách phối giống rất đơn giản nên tỉ lệ sinh sản rất cao. Nhưng khi phối giống nhân tạo rất khó chọn được cá mẹ, nên sinh sản nhân tạo gặp nhiều khó khăn.

BLENNIUS GATTORUGINE

Tompot Blenny Cá mào gà

Thân cá hình trụ, màu gốc là màu nâu, hai bên thân cá có 6 đường sọc ngang màu nâu đậm, phía trên hốc mắt có cái "mào lông". Vây lưng dài có gai vây mềm lẫn gai cứng. Cá mào gà giống như loại cá úy, không có vây nhưng lớp da ngoài rất dày.



Cá mào gà

Đặc tính

- Độ dài: 200mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Địa Trung Hải, vùng biển phía Bắc và phía Đông Đại Tây Dương.
- Phân biệt đực cái: cá cái hơi nhỏ hơn.
- Nuôi dưỡng: tương đối dễ.
- Tập quán ăn: ăn tạp, rong tảo.
- Năng lực sinh sản: không chur109).
- Cách sinh sản: đẻ trứng ở nơi ẩn nấp.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn.
- Nhiệt độ nước: 8°C – 20°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng, hoặc nuôi chung với cá có cùng kích cỡ.
- Khu vực sống: tầng đáy nước.

TEALIA FELINA

Dahlia Sea anemone Hải quỳ

Là động vật không xương sống, thân hình ống tròn, hai màu đỏ trắng xen kẽ nhau. Trên thân có mọc rất nhiều vòi xúc tu to nhỏ không đều luôn cử động qua lại. Nhờ hấp khẩu con hải quỳ bám cố định vào đá đáy biển. Cách hô hấp của nó tùy thuộc vào môi trường mà biến đổi.



Con hải quỳ

Đặc tính

– Độ dài: đường kính 20 – 150mm.

– Nguồn gốc sinh trưởng: Bắc Hải, ven bờ Đại Tây Dương.

– Phân biệt được cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.

– Nuôi dưỡng: dễ nuôi.

– Tập quán ăn: ăn những phiêu sinh vật bơi vào đám xúc tu.

– Năng lực sinh sản: không chừng.

– Cách sinh sản: đẻ con, đẻ trứng, hoặc tự nhân giống (tự phân mình ra).

Điều kiện nuôi dưỡng

– Chất lượng nước, nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn.

– Nhiệt độ nước: 8°C – 25°C.

– Hình thức nuôi: sinh vật không xương sống.

– Khu vực sống: tầng đáy nước.

ASTERIAS RUHEUS

Common Starfish Con sao biển

Có 5 vòl có giác quan bên mép màu vàng nâu, mặt ngoài có hấp khẩu. Vòl giác quan có hình chùy, có thể cong lên trên áp sát đầu nhọn xương sống.

Vòl giác quan có khả năng tái sinh, một khi vòl giác quan bị thương tổn có thể tái sinh một cái khác. Sao biển sống ở đáy nước, thích ăn động vật nhuyễn thể, các loài sò... hải miên lẫn các vật trầm tích đáy biển khác.



Sao biển

Đặc tính

- Độ dài: đường kính dài tới 200mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Bắc Đại Tây Dương, Địa Trung Hải.
- Phân biệt đực cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: là loài ăn thịt, sò, cá vụn...
- Năng lực sinh sản: không chừng.

- Cách sinh sản: đẻ trứng.

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn.
- Nhiệt độ nước: 8°C – 20°C.
- Hình thức nuôi: nuôi riêng.
- Khu vực sống: tầng đáy nước.

SERPULA VERMICULARIS

Tubeworm

Khi bị tấn công quần trùng sẽ xếp các vòi xúc tu màu phấn nhạt lại, và đóng nắp đuôi nhọn vòi xúc tu lại. Năng lực sinh tồn rất lớn, không cần được chăm sóc, thậm chí chẳng cần cho ăn. Đường nhiên khi lọc nước bốn phải hạn chế nếu không sẽ lọc sạch hết những vi sinh vật mà quần trùng thích ăn.



Quần trùng

Đặc tính

- Độ dài: 20 mm.
- Nguồn gốc sinh trưởng: Bắc Hải, Đại Tây Dương.
- Phân biệt được cái: cái đực không khác biệt rõ ràng.
- Nuôi dưỡng: dễ nuôi.
- Tập quán ăn: các loại rong trôi nổi.
- Năng lực sinh sản: không ổn định.
- Cách sinh sản: đẻ con, đẻ

trứng, hoặc tự nhân giống (tự phân đôi).

Điều kiện nuôi dưỡng

- Chất lượng nước: nước biển hỗn hợp tiêu chuẩn.
- Nhiệt độ nước: 8°C - 20°C.
- Hình thức nuôi: nuôi chung không nuôi chung bốn với sao biển.
- Khu vực sống: ở tầng đáy nước.

THIẾT BỊ DÙNG CHO BỒN CÁ

Nuôi cá cảnh ngoài bồn cá ra ta còn phải tìm hiểu các thiết bị lắp đặt thêm như: máy sục khí (thêm oxy), máy lọc, máy gia nhiệt, đèn chiếu sáng và nước biển hỗn hợp. Chương này bàn nhiều đến những yếu tố ảnh hưởng lên hệ thống sinh thái của bồn cá, chỉ dẫn các bạn cách sáng tạo một môi trường sống tốt đẹp thích hợp nhất cho bầy cá cảnh của bạn.

BỒN CÁ

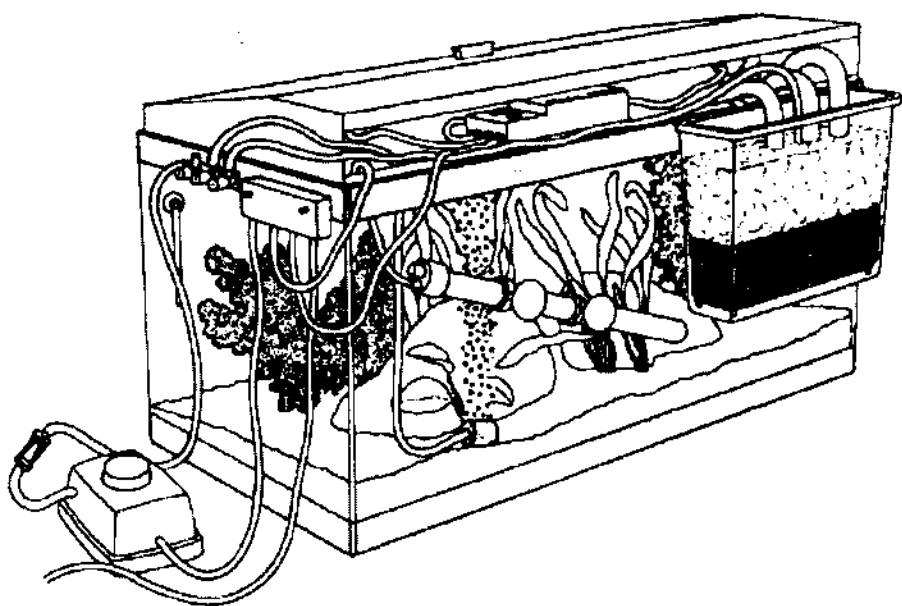
Bồn cá là một dụng cụ nuôi cá quan trọng nhất. Trên thị trường có rất nhiều loại bồn, quy cách và chất liệu khác nhau. Bồn cá phải làm nổi bật mạnh mẽ sự quyến rũ mê hồn của cá; khi lựa bồn cá phải xem xét sẽ nuôi loài cá gì; kích cỡ của bồn do lượng cá nuôi quyết định.

Cá ở vùng nước lạnh có nhu cầu về lượng không khí tan trong nước cao hơn cá nhiệt đới, nên chọn cái bồn có miệng rộng rãi, để không khí dễ hòa tan vào nước. Trước khi mua bồn nên tính toán sẵn lượng cá sẽ nuôi. Bồn quá nhỏ hoặc cá quá nhiều sẽ khiến cá sống không thoải mái, thậm chí bị chết. Nếu không nắm vững tình hình ta cứ chọn mua bồn to hoặc giảm số cá nuôi đi là ổn.

Hình dáng kích cỡ bồn không những chỉ ảnh hưởng đến hàm lượng không khí tan trong nước mà còn quyết định không gian hoạt động của cá. Bồn càng cao lớn không gian sống càng rộng. Cá sống nhờ vào không khí tan trong nước, mà lượng khí này nhiều hay ít là do miệng bồn rộng hay hẹp, chứ không phải do thể tích bồn. Do

đó bồn dài và rộng lý tưởng hơn bồn cao. Đó là lý do tại sao loại bồn hình chữ nhật truyền thống đến nay vẫn còn được ưa dùng.

Không nên xem thường vật liệu làm bồn, có loại bồn thủy tinh khuy kim loại, có loại toàn bằng thủy tinh, hay bằng nhựa mica trong. Khi nuôi cá, không nên mua loại bồn có gắn linh kiện bằng kim loại để tránh bị nước biển ăn mòn. Sau khi đã chọn xong kích cỡ hình dạng cấu tạo thích hợp của bồn thì bước sau cùng là tìm ra một vị trí trong nhà để đặt bồn được an toàn hợp lý.



Bồn cá thủy tinh có gắn các thiết bị bộ lọc đặt ngoài, các đồ dùng để lọc như than hoạt tính và vải lọc, đá bọt, hệ thống bơm bộ máy gia nhiệt/ ổn định nhiệt; nhiệt kế, van nhiều đầu, hộp tiếp tuyến, nước, nắp bồn có bất bộ công tắc đèn neon; cát nền, đá cuội và rong tảo.

CHỌN MUA BỒN CÁ TIỆN DÙNG

Bồn cá đẹp chưa chắc đã tiện dùng. Bồn cá là nơi sinh sống của cá nên phải có không gian thoáng rộng và lượng nước đầy đủ. Trên thực tế, bồn cá lớn hay nhỏ ảnh hưởng trực tiếp đến việc nuôi cá thành hay bại. Bồn cá quá nhỏ cá sẽ chết vì ngạt thở.

BỒN CÁ VÀ VẤN ĐỀ KHÔNG KHÍ HÒA TAN VÀO NƯỚC

Cá sinh trưởng hoàn toàn nhờ vào lượng khí oxy hòa tan trong nước bồn, vì vậy phải chú ý mật độ cá nuôi. Con người khi gặp cảnh trong phòng đông đúc ngột ngạt có thể bỏ đi ra ngoài hoặc mở tung cửa phòng, chứ cá sống trong nước không thể làm vậy được. Vì vậy tiền đề của việc nuôi cá là hiểu rõ tập quán sinh sống và tạo ra được một môi trường nước tốt đẹp.

KHÔNG KHÍ HÒA TAN VÀ KÍCH CỠ BỒN CÁ

Kích cỡ bồn cá không là tiêu chuẩn cho lượng cá thả nuôi, mà số lượng cá hoàn toàn được ấn định do diện tích miệng bồn. Đó là vì trình tự hòa tan khí oxy trong không khí vào nước diễn ra ngay trên mặt nước. Khi lượng khí tan trong nước

không đủ, khí oxy trong không khí sẽ hòa tan vào nước. Nếu diện tích mặt bồn lớn thì không những duy trì tốt lượng khí oxy tan trong nước được đầy đủ, mà còn có lượng khí thải thoát đi dễ dàng.

NÊN CHỌN BỒN

CÓ HÌNH DẠNG GÌ?

Bất kể bồn cá có hình dạng kích cỡ, cao thấp ra sao, lượng nước chứa nhiều hay ít, chỉ cần miệng bồn thoáng rộng là được. Vì trong bể nuôi yếu tố: diện tích miệng bồn, chiều cao bồn, và lượng nước thì diện tích miệng bồn là yếu tố chủ yếu nhất có ảnh hưởng trực tiếp đến cá nuôi trong bồn. Loại bồn cá cao như bể hẹp, tuy đẹp mắt ngộ nghĩnh nhưng để nuôi cá thì không bằng một bể loại bồn hình chữ nhật.

Bồn cá "tiêu chuẩn" là loại bồn khối: lập phương đôi, có (diện tích mặt nước rất dài, và còn tỉ lệ thuận với độ sâu của mực nước bồn).

So với loại bồn hẹp thì miệng loại bồn này có "tầm nhìn" lớn tưởng hơn; người xem dễ dàng ngắm nghía màu sắc long lẫy và hình thể phiêu dạt của bầy cá từ mọi phía của bồn. Bồn cá tiêu

chuẩn, trừ bốn nuôi cá con ra, đều có bề rộng từ 30 – 38cm. Ngay cả loại bốn nuôi cá con, thân bốn nên cạn mà bề mặt rộng, để diện tích tiếp xúc giữa không khí và mặt nước được lớn. Nhờ đó lượng khí oxy trong không khí hòa tan vào nước sẽ được nhiều.

LÀM SAO NẮM VỮNG LƯỢNG OXY TAN TRONG NƯỚC?

Có hai yếu tố ảnh hưởng lên lượng khí oxy tan trong nước:

- Nhiệt độ nước tỉ lệ nghịch với lượng oxy tan trong nước.

- Các loại cá khác nhau sẽ có nhu cầu đối với khí oxy tan trong nước khác nhau.

Cá nước ngọt ở vùng nước lạnh và cá biển ở vùng nước lạnh có nhu cầu về khí oxy tan trong nước vượt cao hơn cá nhiệt đới nước ngọt. Mà trong đó cá biển nhiệt đới có nhu cầu về oxy cao nhất.

LÀM SAO NẮM VỮNG LƯỢNG CÁ THẢ NUÔI?

Nhu cầu về khoảng không gian trong bốn cá của mỗi loài cá đều không giống nhau. Ta có thể dựa vào phương pháp dưới đây để tiến hành tính toán: tổng chiều dài thân cá nhân lấy X (diện tích mặt nước). Căn cứ từng loại cá khác nhau: ví dụ như cá nhiệt đới nước ngọt, cá nước ngọt ở vùng nước lạnh, và cá

biển nhiệt đới, phải phân biệt để định ra trị số X.

“Lượng cá thả nuôi lớn nhất trong cùng một lượng nước” dựa theo thứ tự sau: cá nhiệt đới nước ngọt, cá nước ngọt ở vùng nước lạnh, sau cùng là cá biển nhiệt đới. Nói một cách chính xác, khi độ sâu của nước trong bốn là 40cm, thì độ dài của nước bốn cá phân biệt không được nhỏ hơn 60cm, 90cm và 120cm. Lượng nước lớn nhỏ không chỉ ảnh hưởng đến diện tích mặt nước hòa tan khí oxy mà còn trực tiếp quan hệ với chất lượng nước. Nói chung, hệ sinh thái và nhiệt độ nước trong bốn cá to sẽ ổn định hơn; cá biển nhiệt đới đặc biệt cần môi trường sống rộng rãi.

CẤU TẠO CỦA BỐN CÁ

Dĩ nhiên việc lựa chọn kích cỡ bốn cá cho thích hợp là quan trọng, nhưng cũng phải coi trọng cấu tạo của bốn. Nước sẽ tạo ra một áp lực rất lớn lên bốn thủy tinh, vì thế thể tích bốn (chiều dài và chiều cao) càng lớn thì độ dày của vách thủy tinh cũng phải lớn theo. Bốn toàn thủy tinh không có khung kim loại, thì vách thủy tinh phải dày để chịu nổi trọng lượng của bốn nước:

- Bốn nhỏ dài 45cm, vách thủy tinh dày 4mm.

- Bốn dài 90cm, vách dày 6mm.

- Bồn dài 120cm, vách dày 10mm và ở miệng bồn phải có cây chống ngang để ngăn ngừa áp lực nước đè lên bồn sẽ khiến tấm thủy tinh vách trước biến dạng.

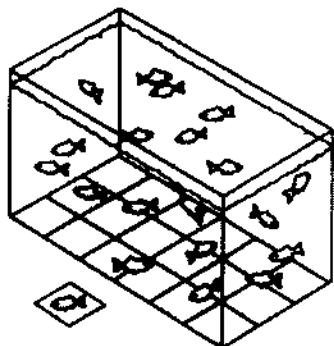
BỒN CÁ ĐỰNG BAO NHIÊU NƯỚC?

Lượng nước trong bồn cá tùy thuộc vào chiều dài, chiều rộng và chiều cao của bồn; kích cỡ bồn cá tiêu chuẩn.

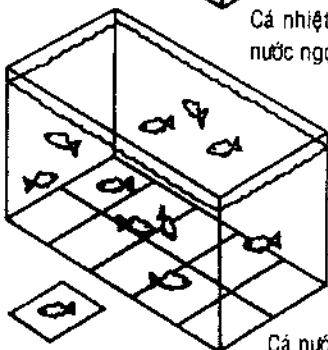
BỒN CÁ/ MẬT ĐỘ CÁ THẢ NUÔI

Ta dựa theo các chữ số bên đây nhân tổng chiều dài thân cá, dùng cm, để tính ra thể tích nước cần dùng cho riêng từng loại cá. Ví dụ, một bồn cá dài 90cm, rộng 30cm, diện tích mặt nước là 2700cm^2 , ta có thể thả nuôi từng loại cá như sau:

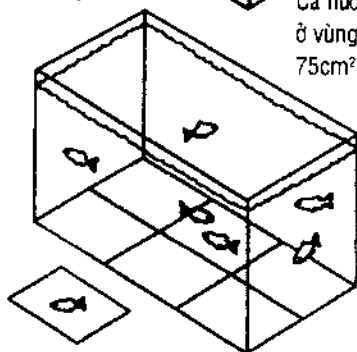
- Cá nhiệt đới nước ngọt tổng chiều dài thân cá là 90cm.
- Cá nước ngọt ở vùng nước lạnh tổng chiều dài thân cá là 36cm.
- Cá biến nhiệt đới tổng chiều dài thân cá là 22.5cm



Cá nhiệt đới nước ngọt 30cm^2 .



Cá nước ngọt ở vùng nước lạnh 75cm^2 .



Cá biến nhiệt đới 120cm^2 .

CẤU TẠO BỒN CÁ

Chất liệu làm bồn cá thường dùng gồm: (gốm) đất sét, gỗ, thủy tinh sợi, thủy tinh có khung kim loại, toàn bằng thủy tinh và áp khắc lực.

BỒN THỦY TINH

CÓ KHUNG KIM LOẠI

Cho đến những năm 60, phần lớn bồn cá đều có khung bằng (sắt) thép đúc hoặc thép chữ L, bốn mặt dùng thủy tinh trét vôi dầu dán vào khung thép tạo thành bồn cá thủy tinh khung thép. Từ khi bồn cá toàn thủy tinh xuất hiện đến nay, bồn cá thủy tinh khung thép bị đào thải.

BỒN CÁ TOÀN THỦY TINH

Vào những năm 60, người ta phát minh ra keo dán tổng hợp, nhờ đó các tấm kính được dán dính lại liền lạc không có chỗ rò rỉ. Bồn cá khi đã tháo bỏ khung thép thô tháo ra thì nó không còn là một đồ vật cục mịch nữa, mà nhờ kiểu dáng xinh xắn đã trở thành một món hàng tinh xảo bài trí trong phòng. Bồn cá toàn pha lê (thủy tinh) xuất hiện đã tạo ra một bước tiến đầy ý nghĩa đối với dân nuôi cá cảnh biển. Vì trước đây bồn cá có khung thép truyền thống không nuôi cá cảnh được, bởi

nước mặn sẽ ăn mòn khung thép. Bồn cá toàn thủy tinh (những tấm kính được dán ghép lại bằng keo dán tổng hợp) đựng nước biển sẽ không xảy ra phản ứng hóa học nào, vì thế nuôi cá cảnh biển rất tiện lợi.

BỒN CÁ BẰNG CHẤT DẸO

Trong quá khứ, bồn cá bằng plastic có không ít chỗ khiến người dùng không vừa ý: thể tích nhỏ, dễ phai màu, không chịu đựng va đập ma sát; khi có nguồn ánh sáng mạnh thì nắp bồn phản quang dễ bị biến hình. Hiện nay bồn cá bằng chất dẻo đã tiến bộ về mọi mặt, nhưng nếu muốn giữ bồn được trong suốt phải chú ý cẩn thận giữ gìn vệ sinh thật tốt.

1. Bồn cá thủy tinh.

Thịnh hành nhất, dùng bền, không sợ bị bào mòn.

2. Bồn cá kiểu truyền thống.

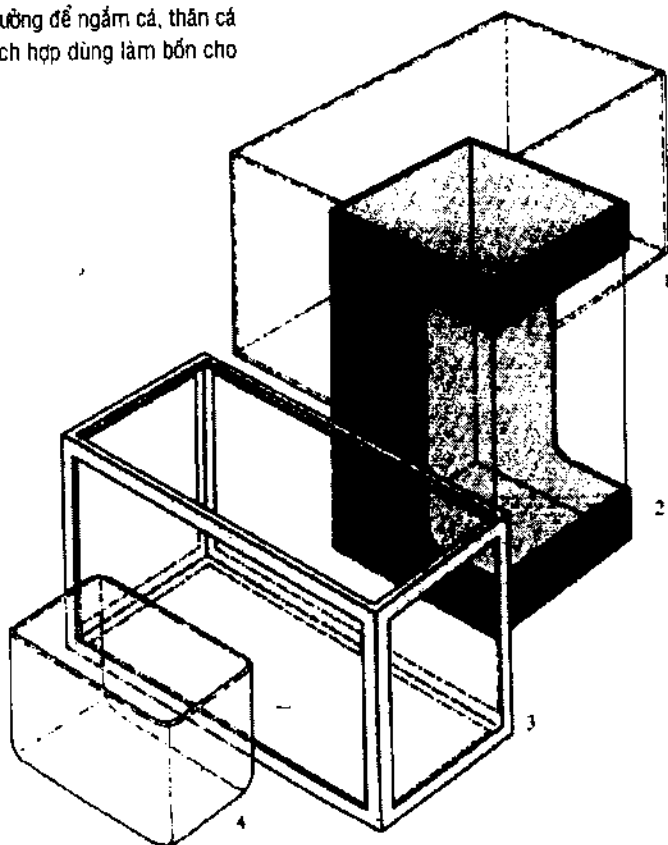
Bằng gỗ, dùng sơn chống thấm quét lên, có khung kính để ngắm cá.

3. Bồn có khung.

Bồn thủy tinh khung viền bằng plastic.

4. Bể cá bằng acorin.

Loại bồn này vì không lý tưởng để ngắm cá, thân cá bị biến dạng nên chỉ thích hợp dùng làm bồn cho cá đẻ.



CHỌN MUA VÀ TÌM VỊ TRÍ ĐẶT BỒN CÁ

Tiệm bán vật nuôi có bày bán một vài loại bồn cá tiêu chuẩn, nhưng tiệm chuyên bán cá cảnh mới có đầy đủ các loại bồn. Ta cũng có thể tìm trong các tạp chí mục quảng cáo bán hàng qua bưu điện.

BỒN TIÊU CHUẨN

Nếu vị trí chọn đặt bồn cá trong nhà đã rất “lý tưởng” thì việc chọn mua bồn không thành vấn đề. Nói chung, bồn cá bày bán cá theo chiều dài (thông thường lấy chuẩn 30cm) hay theo dung lượng nước (như 100 lít) và có thêm nắp bồn phản quang. Nếu bồn tự đặt làm hoặc bồn được chọn lựa theo kiểu dáng riêng, thì phải làm nắp bồn riêng cho phù hợp với bồn.

BỒN CÁ TỰ LÀM

Nếu vị trí chọn đặt bồn cá trong nhà không được đúng “tiêu chuẩn”, ta có thể gọi thợ đến sửa chữa hoặc tự mình ra tay cũng hay. Dù kiểu dáng, vật liệu làm bồn không thiếu nhưng bồn cá toàn bằng thủy tinh giá cả rất cao, cho nên để thỏa mãn cảm giác thành công của bạn vì cơ gì bạn không tự tay làm? Bồn cá bằng đất sét

(gốm) hay gỗ có gắn kính, trước khi dùng ta phải quét một lớp sơn chống thấm, để ngăn nước thấm vào ván hoặc những hóa chất trong đất sét (gốm) không thấm vào nước nuôi cá.

XẾP ĐẶT VỊ TRÍ ĐẶT BỒN CÁ

Xếp đặt chỗ đặt bồn cá, trước hết phải xem nơi ấy không có gió lùa, không bị nắng rọi thẳng vào, đồng thời đặt bồn cá ở đó rất đẹp, tiện lợi dọn dẹp hàng ngày. Sau nữa, chân đế chống bồn cá phải chắc chắn, cân bằng (để mực nước bồn cân bằng) có thể chịu đựng được sức nặng của bồn cá. Nước chân đế phải có đệm lót bằng gỗ hay bằng sắt để khỏi hư nền nhà.

ĐỘ DÀY CỦA VÁCH

BỒN THỦY TINH

Độ dày của vách bồn thủy tinh là tùy vào bồn lớn hay nhỏ và kiểu dáng bồn. Bồn toàn bằng thủy tinh, vách phải dày hơn vách bồn thủy tinh khung kim loại; nói chung từ 02mm trở lên. Bồn càng to vách càng dày; thủy tinh dày 06mm thích hợp để làm bồn cá dài 60cm. Bồn tăng chiều dài 30cm hay tăng chiều cao 10cm, thì vách phải tăng

độ dày lên 02mm. Cách làm kính tế thiết thực nhất là: dùng thủy tinh loại thường làm vách sau, hai bên hông và đáy bồn, vách trước ta dùng thủy tinh loại tốt.

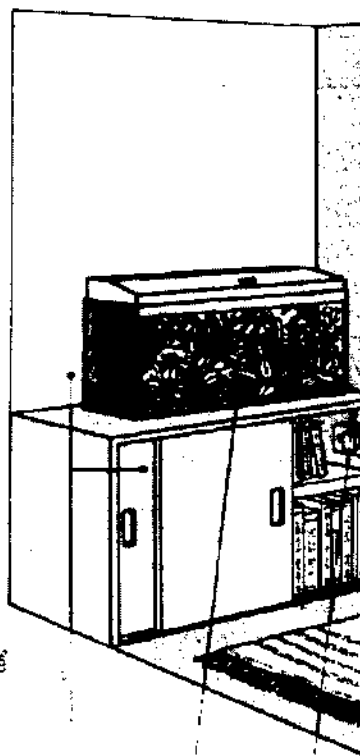
BỒN CÁ ĐÃ QUA SỬ DỤNG

Khi bạn chuẩn bị mở rộng quy mô nuôi cá, bể ngoài của bồn cá không còn quan trọng nữa, do đó chọn mua bồn cá cũ chưa hẳn không thể thử làm một phen. Khi chọn mua nên chú ý xem cấu tạo bồn có hoàn hảo hay không, như có chỗ rò rỉ có thể dùng keo dán tổng hợp trét lại. Mỗi bồn cá ở khu vực nuôi cá đều có nắp thủy tinh không cần gắn thêm nắp phản quang nữa, và có thể dùng ống đèn néon dài hơn để cùng chiếu sáng nhiều bồn.

NHIỆT ĐỘ, ÁNH SÁNG VÀ VỊ TRÍ ĐẶT BỒN CÁ

Bồn cá chớ nên đặt ngay trên cửa sổ hoặc những nơi có ánh sáng chiếu

thẳng vào. Chỗ đặt bồn cá lý tưởng nhất là nơi có thể tranh thủ hưởng được nắng sớm dịu êm (rất có lợi cho sự sinh sản) mà lại tránh được nắng chói mùa hè. Ta chọn nơi râm mát để đặt bồn cá, không bị bên ngo



Khoảng trống

Quanh bồn cá nên để khoảng trống đủ rộng để hàng ngày dọn dẹp bồn cá được thuận tiện.

Chân đế bồn

Ta dùng chất xốp đặc biệt làm đế bồn để giảm bớt chấn động.

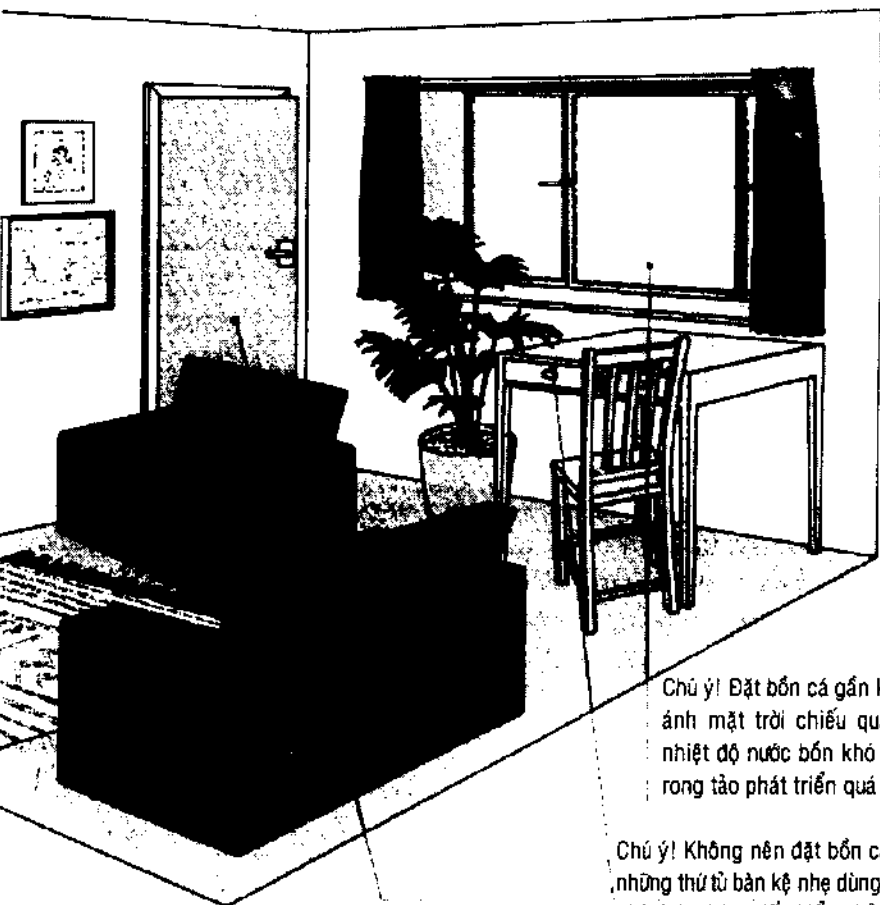
Nguồn điện

Bồn cá gắn ổ cắm điện để chạy bơm khí và máy lọc.

quấy nhiễu, có thể dùng đèn chiếu sáng cho cá, và căn cứ nhu cầu của cá để điều chỉnh độ sáng, quả là một cách làm hay không hơn được.

Lối đi hành lang vì cứ thường mở đóng cửa, nhiệt độ sẽ không ổn

định, vì thế rất không thích hợp để đặt bốn cá. Ngoài ra tiếng đập cửa quá mạnh sẽ làm cá sợ hãi, thậm chí nếu đập mạnh tận lực sẽ làm chấn động các vách thủy tinh của bồn.



Chú ý! Đặt bốn cá gần kề cửa sổ ánh mặt trời chiếu quá mạnh, nhiệt độ nước bốn khó ổn định, rong tảo phát triển quá nhanh.

Chú ý! Bốn cá không nên đặt cùng bên với cửa phòng, vì dễ bị ảnh hưởng gió lạnh.

Chú ý! Không nên đặt bốn cá trên những thứ từ bàn kệ nhẹ dùng trong nhà (như bàn giấy kiểu nhỏ trong hình), chúng không chịu nổi sức nặng của bốn cá.

VỊ TRÍ ĐẶT BỒN CÁ VÀ CHĂM SÓC HÀNG NGÀY

Chỗ xếp đặt bồn cá thường chẳng bao giờ làm chủ nhân thỏa mãn hoàn toàn. Như bồn cá phải gần nguồn điện thì lại xa chỗ lấy nước quá. Bồn cá tất phải gần ổ điện để thấp đèn chiếu sáng, chạy máy lọc, máy gia nhiệt...

Quanh bồn cá phải chứa một khoảng trống đủ để thao tác chăm sóc bồn. Phía trên bồn phải trống để mở đóng nắp bồn cho cá ăn, sửa sang rong tảo, sử dụng vợt lưới, hai bên bồn và dưới đáy nên đặt máy tăng khí oxy bất cố định, máy lọc và tủ đựng thức ăn cá. Nếu bồn cá và nội thất xung quanh không hòa điệu nhau, ta có thể dùng

những tấm tranh khảm rời để trang sức thêm.

CỬA SỔ

Bồn cá tối kỵ đặt trên cửa sổ vì những lý do sau:

– Ánh sáng quá nhiều khiến rong tảo phát triển mạnh vách bồn sẽ đóng rong rêu.

– Về mùa hè, bồn cá hấp thụ nhiều nhiệt nên nhiệt độ nước sẽ tăng cao, khiến lượng khí oxy trong nước sẽ giảm. Nhiệt độ nóng lên thay đổi quá lớn rất nguy hại đối với cá ở vùng nước lạnh.

– Về mùa đông, nếu mở cửa thì nhiệt độ bồn cá sẽ thất thoát giảm đi rất nhanh, không có lợi cho sự sinh tồn của cá nhiệt đới.

DI DỜI BỒN CÁ

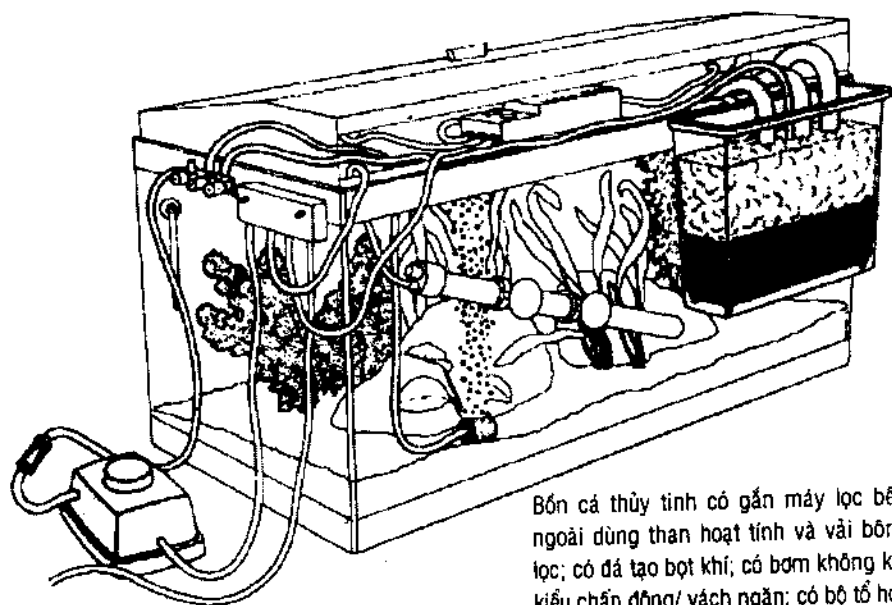
Tuyệt đối không nên di chuyển nguyên bồn cá nước lẫn cá, dù chỉ là xê dịch vị trí cự ly gần. Bồn cá được trang bị đầy đủ thì trọng vốn không nhẹ nên nếu ta di dời nguyên cả bồn đi rất dễ bị tổn thất; vách bồn thủy tinh có thể bị tức vỡ khiến nước bồn chảy ra ngoài.

Các bước tự di dời bồn

Nếu di dời bồn cá đi quãng đường dài, nhất là vào mùa hè, ta phải dùng loại bồn giữ nhiệt cho cá nhiệt đới. Hoặc tiến hành di dời theo từng bước như sau:

- Trước hết ngắt nguồn điện.
- Hút ra bớt nước 1/3 nước trong bồn cho vào thùng (có nắp đậy kín).
- Vớt rong tảo trong bồn ra cho vào thùng đó.
- Vớt cá trong bồn ra thả vào thùng đựng rong đó.
- Đậy nắp thùng lại cho kín.
- Rót 1/3 nước trong bồn vào thùng có dung lượng 5 gallon.
- Đổ hết phần nước còn lại trong bồn đi.
- Loại bồn nhỏ khi di chuyển chú ý chờ để đá làm giá sơn trong bồn lẫn lóc lộn xộn. Bồn to từ 60cm trở lên nhất định phải dọn sạch hết các thứ trong bồn rồi mới chuyển đi.
- Khi đã đến nơi, sắp xếp cải tạo bồn cá lại mới mẻ, ta nên tận dụng lượng nước cũ, để giảm thiểu nguy cơ cá bị sốc nước.

MÁY BƠM KHÍ VÀ MÁY LỌC



Nước thường thay mới sạch trong là điều kiện sinh tồn tất yếu của cá nuôi. Thật là may, ta có thể dùng những thiết bị như máy lọc, đá tạo khí để giữ gìn nước bồn được sạch mà không cần phải thay nước hàng ngày.

Dù cá bạn nuôi có đẹp đến đâu thì điều làm bạn cực hứng sẽ là: *chất thải của cá, mỗi ăn thừa*, và các thứ bẩn thỉu khác sẽ mau chóng làm ô nhiễm nước trong bồn. Máy lọc có thể lọc sạch hết những

Bồn cá thủy tinh có gắn máy lọc bên ngoài dùng than hoạt tính và vải bông lọc; có đá tạo bọt khí; có bơm không khí kiểu chấn động/ vách ngăn; có bộ tổ hợp máy gia nhiệt/ ổn nhiệt; có nhiệt kế; van đa đầu; hộp tiếp tuyến nước, nắp bồn có bắt công tắc đèn neon; cát đáy, đá cuội và rong tảo.

thứ dơ bẩn trong nước mà mắt thấy được hoặc không thấy được. Nước tốt không những chỉ cần trong sạch mà còn phải có một lượng nhất định oxy hòa tan. Vào mùa hè nhiệt độ tăng cao, lượng khí oxy tan trong nước sẽ giảm, đối với cá ở vùng nước lạnh, nhu cầu duy trì khí oxy ở mức cao là nhu cầu sống còn

hàng đầu. Ta có thể dùng máy bơm khí để bổ sung khí oxy, đồng thời loại trừ CO_2 (toàn bộ trình tự nói chung là: tăng khí).

Tăng khí nên xem xét tình hình cụ thể để thực hiện. Cá thả nuôi ít, rong tảo mọc dày, thì chăm sóc bồn chẳng cần tăng khí. Đối với người lần đầu nuôi cá, dù không cần phải tăng khí, cũng nên gắn một máy bơm không khí (có thể dùng để tăng khí hiệu quả như: máy lọc khí động), để làm máy hỗ trợ cho máy ấp trứng phong niên trùng ở biển.

NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG CỦA MÁY TĂNG KHÍ VÀ MÁY LỌC

Mặc dù thao tác dùng máy tăng khí và máy lọc rất đơn giản, thì hiểu rõ nguyên lý hoạt động của chúng cũng sẽ giúp bạn sử dụng chúng chính xác hơn.

MÁY TĂNG KHÍ

Máy bơm khí thông qua bơm không khí. Máy bơm không khí đưa bọt khí vào trong nước, đẩy mạnh dòng nước tuần hoàn, khiến tầng nước dưới đáy bồn liên tục tiếp xúc với không khí trên mặt nước, nhờ đó một lượng lớn khí oxy sẽ tan vào nước, và khí CO_2 bị thải ra.

Tăng khí không những chỉ làm tăng thêm lượng oxy tan vào nước, mà còn khiến nhiệt độ trong bồn

điều hòa quân bình. Tăng khí có thể mở rộng diện tích mặt nước, nhưng phải hạn chế chặt chẽ lượng cá thả nuôi: Tăng khí vẫn chỉ là một biện pháp bổ cứu nhân tạo, một khi không thực hiện được, chất lượng nước sẽ trở lại trạng thái chưa tăng khí. Nếu thả nuôi quá nhiều cá sẽ tạo nên cảnh cá chen chúc khó thở.

BỘ LỌC

Mục đích bộ lọc là loại trừ những vật dơ bẩn trong bồn. Do đó ta phải ấn định thời gian tẩy rửa chất cặn bẩn đọng trong bộ lọc, đây là một công việc rất cần thiết vì nếu không, bộ lọc sẽ trở thành một nguồn ô nhiễm cực lớn. Phương thức lọc rửa có ba loại:

- Lọc bằng máy: loại bỏ những vật dơ bẩn trôi trong nước.

- Lọc bằng hóa chất: tẩy sạch những tạp chất hòa tan trong nước.

- Tẩy rửa sinh học: dùng những vi khuẩn có ích để chuyển đổi những chất khí có hại trong nước thành vô hại.

CÁCH LỌC RỬA BẰNG MÁY VÀ HÓA CHẤT

Hóa chất tẩy tạp chất trong nước, tài liệu gọi là "chất tẩy lọc". Khi sử dụng ta thường đặt chất tẩy lọc vào trong bồn hay trong ống. Bồn hay ống có đựng chất tẩy lọc đó ta có thể đặt vào ngay trong bồn nuôi cá hay đặt ngoài cũng được. Phần

lớn các bộ lọc có đựng chất tẩy rửa khác nhau. Có thể tiến hành lọc rửa bằng hóa chất và lọc rửa bằng máy cùng lúc.

LỌC RỬA BẰNG MÁY

Muốn lọc các tạp chất trôi trong nước, ta phải dùng nhiều chất liệu lọc nói chung nên dùng vải sợi nylon hoặc các loại đá bọt nhân tạo. Ta nên mua loại đá bọt tẩy lọc chuyên dùng cho bồn cá, để tránh mua nhầm chất lọc độc hại.

LỌC RỬA BẰNG HÓA CHẤT

Lọc rửa bằng hóa chất chủ yếu dùng than hoạt tính. Than hoạt tính có bề mặt rộng, rất dễ hút các chất hòa tan và các vật chất hóa học có hại như chất thải của cá. Than hoạt tính còn hút cả những chất có ích, vì thế trong lúc đang cho thuốc vào bồn cá không nên dùng than hoạt tính để lọc.

Than hoạt tính sau một thời gian sử dụng sẽ bị trạng thái bão hòa,

phải đổi cục khác. Cách thử than hoạt tính: nhỏ vài giọt dung dịch nhuộm vào ống hấp thu nước rồi cho than vào nước, nếu dung dịch nhuộm đó xuất hiện trong ống phun nước ra bộ lọc, ta phải thay cục than khác.

CHẤT LƯỢNG VÀ CHẤT LIỆU LỌC RỬA

Chất liệu lọc rửa có thể làm thay đổi chất lượng nước. Như than bùn có thể bảo trì trạng thái "toan" của nước, nhựa cây (ly tử giao đối) có thể hạ thấp độ cứng.

MÁY BƠM KHÔNG KHÍ

Tăng khí là nhờ vào bơm khí chạy bằng điện hút nén không khí lại.

Máy bơm khí chia làm 2 loại: loại chấn động/ vách ngăn hoặc loại piston/ bánh đà.

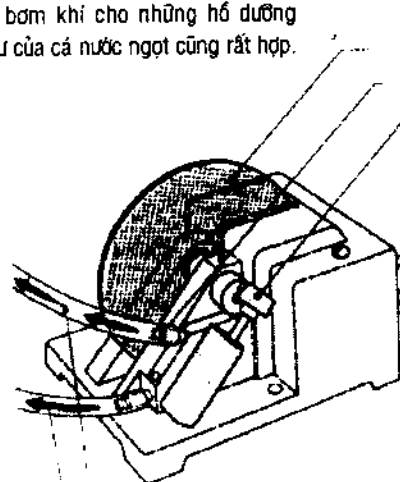
Máy bơm khí lớn hay nhỏ không quan hệ trực tiếp đến thể tích bồn cá. Máy bơm khí nhỏ nhất cũng có thể đáp ứng đủ nhu cầu oxy cho một bồn cá dài 60cm. Khi chọn mua

máy nên xem xét tổng lượng khí cần có. Máy bơm khí càng to, khí bơm ra càng nhiều.

Máy bơm khí nếu dùng phối hợp với máy lọc, đá tạo bọt khí, và những thiết bị khác như máy ấp trứng... thì nên dùng máy bơm lớn. Máy bơm khí loại to có gắn van điều hòa lượng khí lưu thông. Máy bơm khí loại nhỏ thì dùng kẹp ống để khống chế lưu lượng khí.

Máy bơm khí kiểu piston/ bánh đà

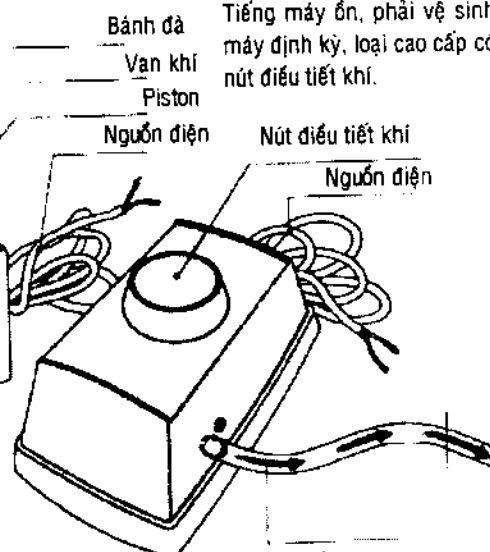
Giá hơi cao, nhất là loại máy to công suất mạnh. Dùng cho bốn dụng nước biển rất phù hợp (cá biển có nhu cầu tăng khí, lọc tấy rất cao), dùng để bơm khí cho những hồ dưỡng ngư của cá nước ngọt cũng rất hợp.



Gắn liền vào đá tạo bọt hoặc máy lọc tấy.

Máy bơm khí loại chấn động/ vách ngăn

Tiếng máy ồn, phải vệ sinh máy định kỳ, loại cao cấp có nút điều tiết khí.



Gắn liền vào đá tạo bọt hoặc máy lọc tấy.

MÁY LỌC RỬA KHÍ ĐỘNG

Phương pháp thường dùng để lọc sạch nước bồn tắm hoàn là nhờ một cái “thăng khí” bắt cố định vào trong máy lọc và cắm vào trong nước. Không khí đi qua ống dẫn khí vào tận đáy nước máy lọc, trộn lẫn hỗn hợp với bọt khí và nước trong sạch. Nước trong sạch có bọt khí sẽ nhẹ hơn nước thông thường, nên sẽ đi ngược lên trở lại trong ống khí thăng rồi đổ vào bồn trở lại. Máy lọc rửa khí động dùng cho bồn cá cỡ nhỏ rất hợp.

MÁY LỌC RỬA KIỂU GẮN NGOÀI BỒN

Máy lọc rửa loại này đặt ngoài bồn cá, lọc rửa tiện lợi không làm thương tổn cho cá và rong tảo, rất thích hợp cho loại bồn cá có trồng rong và có lắp đặt đầy đủ các thiết bị. Khi sử dụng máy lọc treo ngoài bồn, nắp bồn phải có một lỗ trống cho ống nước đi ra bồn, lại có một ống mềm dài bắt vào chỗ nước đi ra của máy lọc, để nước đã lọc sạch có thể đổ trở lại vào bồn, giữ cho toàn bộ nước trong bồn lưu thông tuần hoàn.

KHOẢNG ĐỘNG MÁY LỌC RỬA TREO NGOÀI BỒN.

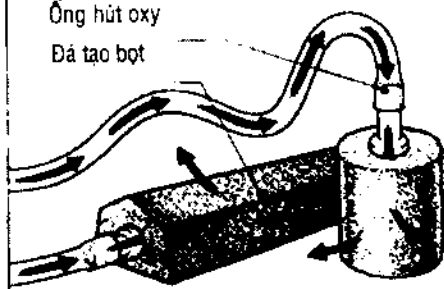
Máy lọc rửa treo ngoài bồn chỉ

ĐÁ TẠO BỌT KHÍ

Tăng khí đơn giản do máy bơm khí đẩy khí thấm vào những cục chất liệu có tính thấm thấu mạnh thả chìm trong nước (gỗ cứng hoặc thủy tinh kết cấu đặc biệt), rồi không khí sẽ đưa ra thành những bọt khí li ti. Đá tạo bọt khí dùng thời gian lâu sẽ bị nghẹt, có thể dùng cách nấu luộc để khôi phục được tính thấm thấu mạnh của đá.

Ống hút oxy

Đá tạo bọt



bắt đầu hoạt động khi đang có dòng nước chảy qua. Ta cho ống vào trong nước, khi nước vào đầy ống, ta lấy ngón tay hay cái chốt khởi động bịt miệng ống lại, ngăn không cho không khí tràn vào, rồi ta đưa ống vào lại trong bồn lọc, mở miệng ống ra, nước tức thì sẽ đi vào máy lọc.

NGUYÊN LÝ CHỐNG TRÀN

Trong trường hợp bộ phận chất lọc rửa hoàn toàn bị bít nghẹt, thì bồn lọc treo ngoài bồn cá vẫn không bị hiện tượng tràn nước. Đó là vì mực nước trong bồn lọc ngang

bằng với mực nước trong bồn cá, hiện tượng bình thông nhau sẽ không tiếp diễn nữa (nước trong ống U ngừng chảy). Đôi khi nước lọc sạch đi lên theo ống thẳng khí đổ vào bồn cá, mực nước trong bồn lọc sẽ hạ xuống thì hiện tượng bình thông nhau lại tiếp tục.

MÁY LỌC KIỂU THẢ CHÌM

VÀO BỒN CÁ

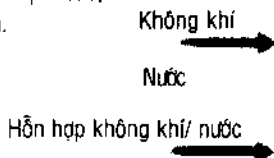
Cái thiếu sót đáng tiếc của bộ máy lọc kiểu này là khó làm vệ sinh máy, khó duy tu. Khi di dời nước bẩn dễ đổ lại vào bồn cá. Để tránh xảy ra hiện tượng này, ta có thể lót một túi nylon che kín hết phần đáy máy lọc. Máy lọc kiểu thả chìm vào bồn cá vì

Nguyên lý hoạt động của máy lọc treo ngoài bồn

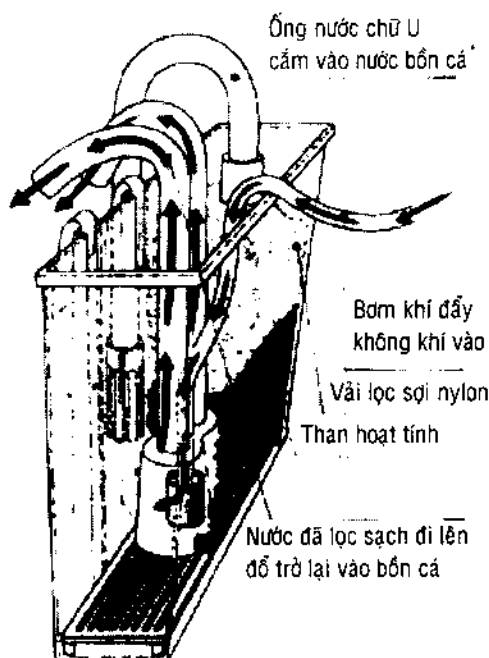
Nước sẽ theo ống xi phông (chữ U) đi vào máy lọc treo ngoài bồn. Ống nước dùng cho bồn cá một bên uốn cong chữ U, một đầu chìm vào trong nước, đầu kia bắt tiếp vào máy lọc. Nước trong bồn cá sẽ theo ống nước đi qua bộ phận có chất tẩy lọc (thường là do một lớp than hoạt tính và một lớp vải sợi nylon tạo thành). Qua rửa lọc nước sạch trong sẽ đi lên qua vòm ống cong đổ lại vào trong bồn cá. Máy lọc kiểu này đều treo gần vào mặt vách sau hay vách bên bồn cá.

Máy lọc treo ngoài bồn

Máy lọc khí động giá rẻ treo ngoài, hiệu quả cao, để làm vệ sinh.



HÌNH ĐỒ MÁY LỌC KHÍ ĐỘNG



không hút cá con nên dùng cho những bồn nuôi cá con rất thích hợp.

Hơn nữa, máy lọc kiểu này lắp đặt sử dụng rất giản tiện, ta có thể thả máy trực tiếp xuống đáy bồn cá ở bất cứ nơi nào thích hợp. Xung quanh máy phải chứa khoảng nước trống, để nước lưu thông ra vào

máy. Cũng có thể dẫn vài cục đá cuội lên trên máy để máy khỏi nổi lên mặt nước. Ta có thể máy hút để giữ máy lọc cố định tại một bên vách bồn cá.

NHỮNG CÔNG DỤNG KHÁC CỦA MÁY LỌC

Có thể treo máy lọc treo ngoài bồn vào hần bên trong bồn cá để nuôi cách ly những loài cá hung tợn hiếu chiến hoặc dùng làm nơi cho trứng nở.

Nguyên lý hoạt động của máy lọc đơn giản kiểu thả chìm vào bồn cá

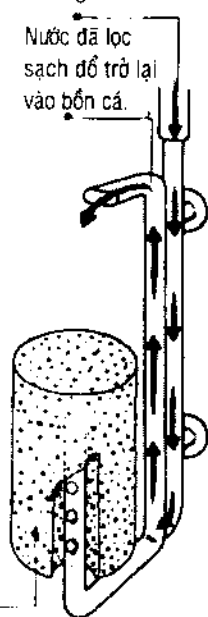
Máy lọc đơn giản này do cục bọt biển và ống khí thẳng tạo thành. Nước bồn cá khi đi qua cục bọt biển thì những tạp chất trong nước sẽ bị giữ lại. Nước sạch sẽ theo ống nước bắt liên với ống khí thẳng đổ trở lại vào bồn cá.

Máy lọc đơn giản

Dùng cho bồn cá cỡ nhỏ; vì máy không hút cá con nên dùng cho bồn dưỡng trứng rất hợp.

Không khí đi vào

Nước đã lọc sạch đổ trở lại vào bồn cá.



Cục bọt biển lọc.

MÁY LỌC HỮU CƠ

Máy lọc hữu cơ cũng là một cách lọc hóa học, tác dụng ở chỗ thanh lọc khiến chất nước biến đổi những chất hữu cơ hỗn hợp và các tạp chất khác. Máy lọc hữu cơ chỉ dùng thích hợp cho bồn nuôi cá biển, tình cờ đã làm nên biện pháp bổ sung của việc lọc rửa phần đáy. Máy lọc hữu cơ do hai bộ phận tạo thành: ống khí thẳng lắp trong và buồng trữ trên đỉnh. Khi bọt khí trào lên trên mặt nước, những tạp chất nổi trôi (gồm chất đạm và các chất hữu cơ khác) sẽ đi vào buồng trữ, rồi lắng xuống thành dịch thể màu vàng. Khi dịch thể trong buồng trữ đã đầy thì có thể đổ bỏ đi.

MÁY LỌC ĐIỆN

Máy lọc khí động ứng dụng nguyên lý hoạt động khí thăng đơn giản, còn máy lọc điện hoạt động lọc rửa bằng một máy bơm ly tâm cỡ nhỏ chạy bằng điện. Máy lọc đơn giản là máy lọc điện điển hình ứng dụng nguyên lý hoạt động cơ bản này. Ngoài ra, máy lọc kiểu bồn mở thì dùng bánh xe từ lực

chạy bằng điện để đẩy dòng nước đi. Khi lựa chọn máy lọc phải căn cứ kích cỡ của bồn cá để xác định; so sánh hai kiểu máy, máy lọc đơn giản có công suất lớn hơn một ít.

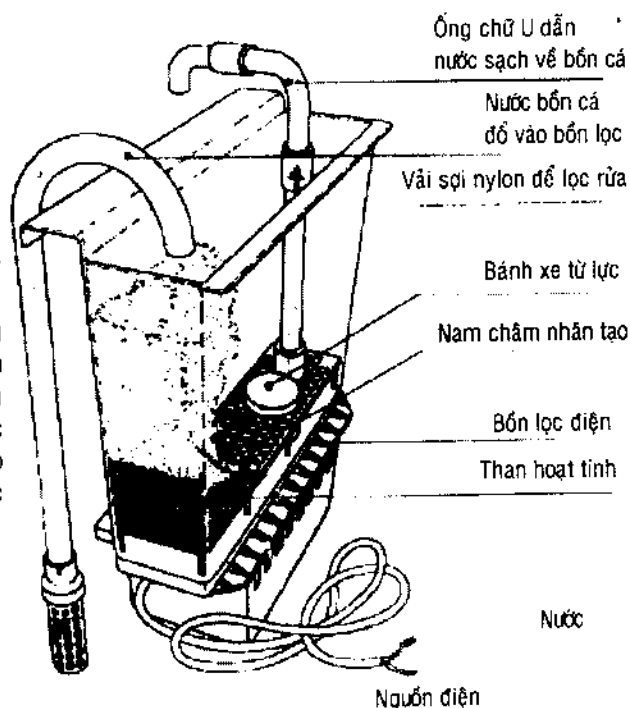
Lưu lượng nước lọc của máy lọc điện lớn hơn lưu lượng nước lọc của máy lọc khí động, tốc độ lọc cũng nhanh hơn. Đa số dân nuôi cá đều

NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG CỦA MÁY LỌC KIỂU BỒN

Máy lọc điện kiểu có bồn trao bên ngoài bồn cá treo bên hông. Có một tấm nam châm nhân tạo gắn chia đáy máy lọc và bánh từ lực (nam châm). Khi tấm nam châm ở đáy hoạt động, từ trường trong bồn lọc sẽ bị tác động theo, bánh từ lực sẽ xoay khiến dòng nước tuần hoàn. Nước trong bồn theo một ống chữ U chảy vào bồn lọc, sau khi được lọc rửa nước sạch sẽ theo một ống chữ U khác chảy trở lại vào bồn cá, bảo đảm nước trong bồn cá được tuần hoàn đều đặn.

Máy lọc điện

Máy lọc điện có ưu điểm là tốc độ lọc nhanh hơn máy lọc khí động, rất phù hợp với bồn lọc cỡ to.



NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG CỦA MÁY LỌC KIỂU ỐNG TRỤ

Dòng điện khởi động một máy bơm ly tâm cỡ nhỏ để lọc rửa nước. Dù là kiểu lắp ngoài bồn cá hay trong bồn cá máy lọc kiểu ống trụ đều có một ống ngang phun nước để nước đã lọc sạch chảy trở lại vào bồn cá.

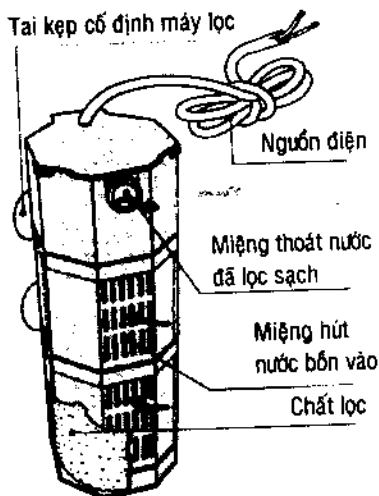
MÁY LỌC KIỂU ỐNG TRỤ LOẠI TREO NGOÀI BỒN CÁ

Dùng móc treo đặc biệt để treo máy lọc ngay trên bồn cá, hoặc đặt nó ở một vị trí hơi xa bồn cá rồi dùng ống dài tiếp nước vào bồn. Phải chú ý giữ mặt vỏ ống nước thật nguyên vẹn, nếu để rò rỉ nước bồn cá sẽ mau chóng khô cạn.

MÁY LỌC KIỂU ỐNG TRỤ BỎ CHÌM VÀO BỒN CÁ

Có thể thả chìm máy vào trong nước, máy điện nằm trên đầu ống, chất lọc rửa nằm ở đáy ống. Bên trong ống có lắp máy tăng khí khiến hàm lượng oxy trong nước đã lọc sạch được đầy đủ, bổ sung thêm lượng oxy trong bồn cá.

Tai kẹp cố định máy lọc



Nguồn điện

Miệng thoát nước đã lọc sạch

Miệng hút nước bồn vào

Chất lọc

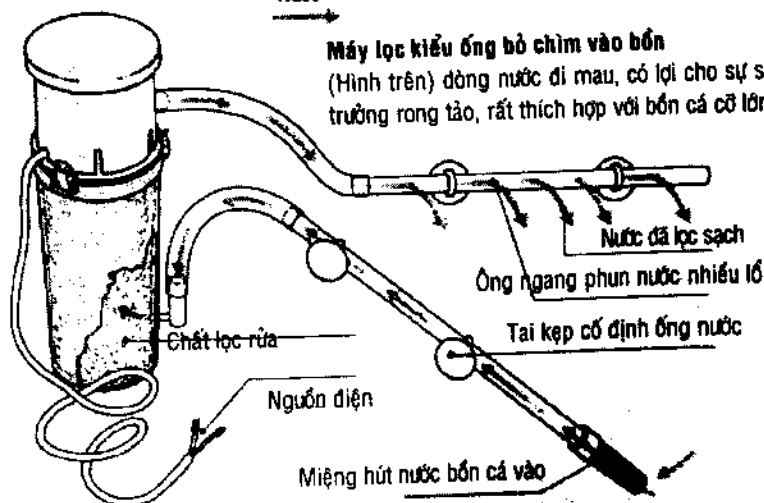
Máy lọc kiểu ống treo ngoài

(Hình trái) công suất lớn, vệ sinh máy dễ dàng, rất thích hợp với bồn cá cỡ lớn.

Nước

Máy lọc kiểu ống bỏ chìm vào bồn

(Hình trên) dòng nước đi mau, có lợi cho sự sinh trưởng rong tảo, rất thích hợp với bồn cá cỡ lớn.



Nước đã lọc sạch

Ống ngang phun nước nhiều lỗ

Tai kẹp cố định ống nước

Nguồn điện

Miệng hút nước bồn cá vào

cho rằng cá sống trong luồng nước chảy xiết do máy lọc điện tạo thành vẻ khỏe mạnh. Máy lọc điện rất phù hợp với bồn cá cỡ to, có thể lọc rửa chấi cấu bẩn trong thời gian ngắn, và lọc rất sạch nước bồn. Cá sống ở vùng nước lạnh ưa sống trong nước có lượng oxy hóa tan cao, thật rất lý tưởng khi dùng máy lọc điện.

Máy lọc điện kiểu mới gồm có:

kiểu tăng khí, dòng nước chảy qua máy lọc vừa được lọc rửa vừa được tăng khí oxy; kiểu làm lạnh lọc dùng nước bồn cá làm mát máđiện (ngược lại, lợi dụng lượng nhiệt của máy điện giữ ấm nước). Ngoài ra, còn có kiểu máy dùng đá tổ ong (khoáng vật) làm máy lọc điện có chất lọc, nhưng chỉ có thể dùng để lọc có tính hỗ trợ.

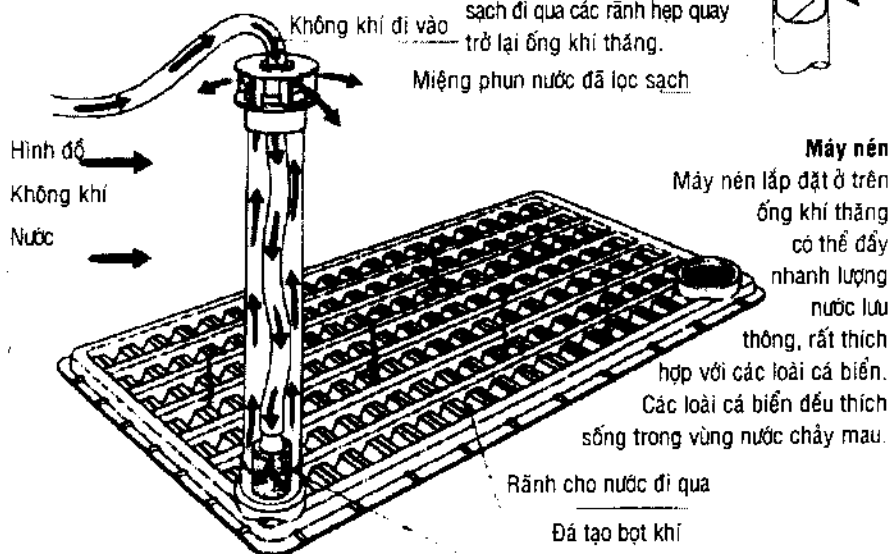
TRÌNH TỰ LỌC RỬA SINH HỌC

Lọc rửa sinh học khác với lọc rửa bằng máy và lọc rửa hóa học. Lọc rửa sinh học có thể trung hòa những chất độc hại tan trong nước. Còn lọc rửa bằng máy và hóa học thì loại bỏ những chất độc hại trong nước.

Lọc rửa sinh học có thể hoàn nguyên chất amoniac trong nước một cách hữu hiệu (chất thối rửa (như chất thải của cá, mồi ăn thừa)). Những vi khuẩn sống nhờ chất thối rửa thải ra một lượng khí amoniac rất lớn. Cách lọc rửa sinh học lợi

NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG MÁY LỌC KIỂU VÙI ĐÁY BỐN

Máy lọc kiểu vùi đáy bốn không cần có chất lọc rửa. Ta vùi một tấm có rãnh nhỏ hẹp vào lớp cát đáy bốn, khiến nước bốn có hàm lượng oxy cao có thể lưu thông tuần hoàn vào lớp cát đáy, để cho những vi khuẩn có ích cung cấp một môi trường hoạt động đầy đủ thành phần oxy. Ống khí thẳng 7 sẽ dẫn nước trong lớp cát đáy phun ra (do nước tuần hoàn bổ túc); hoặc hút nước trong lớp cát đáy vào trong nó. Trình tự của mặt sau được gọi là lọc rửa "nghịch hướng".



dùng một số vi khuẩn có ích để oxy hóa hoặc hoàn nguyên khí amoniac tan trong nước chuyển hóa khí amoniac thành vật hóa hợp muối acidnitric vô hại.

Mặt trên của lớp cát đáy bồn cá là môi trường sống của các loài vi khuẩn có ích. Nhưng chỉ cần lượng khí hòa tan ở phần đáy bồn cá đầy đủ, thì vi khuẩn có ích (khuẩn cần oxy) sẽ xâm nhập sâu vào trong lớp cát. Ta nên đặt ở đáy bồn một cái tấm có rãnh nhỏ để nước có khí hòa tan đầy đủ tuần hoàn dễ dàng.

Trình tự chuyển hóa nước bồn cá có khí amoniac hòa tan của vi khuẩn có ích chia làm hai giai đoạn:

– Đầu tiên từ acidnitric, vi khuẩn chuyển hóa amoniac thành muối acidnitric.

– Sau đó từ acidnitric, vi khuẩn chuyển hóa thành muối acidnitric.

Cho dù muối acidnitric có thể gây trở ngại cho sự sinh trưởng của cá, nhưng độc tính của nó thua xa amoniac. Muối acidnitric và muối acidnitric đều có thể bị các loài rong tảo mọc trong bồn hấp thu.

Lý do khiến lối lọc rửa sinh học có ưu điểm hơn những lối lọc rửa khác là: không cần bắt thêm nhiều thiết bị đặc thù, không cần ống dẫn, không có tiếng ồn phù hợp với mọi loại bồn, bồn nuôi cá biển tất phải dùng lối lọc này.

LẮP ĐẶT MÁY LỌC KIỂU VÙI ĐÁY BỒN

Tấm bản lọc nên dán sát vào đáy bồn để tăng thêm diện tích lọc rửa. Tấm bản lọc có bán trên thị trường, khi đi mua ta phải căn cứ tình hình cụ thể để cắt cho vừa sử dụng. Ta có thể tự tay làm.

1. Đặt tấm lọc bằng phẳng trên đáy bồn cá, nếu cần phải dùng keo dán dính lại.

2. Đặt ống khí thẳng ở một góc tấm lọc (bồn cá cỡ to phải dùng hai ống khí thẳng), và dùng keo dán cố định ống trên tấm lọc. Có thể bỏ đá xấp vào trong ống khí thẳng, tăng thêm tốc độ dòng nước. Đối với bồn cá nước ngọt, ta dùng máy lọc kiểu đáy phối hợp với máy bơm khí cỡ nhỏ chắc chắn sẽ đạt hiệu quả hài lòng.

Đối với bồn cá nước biển, vì cá biển ưa dòng nước chảy xiết nên phải lắp đặt thêm máy lọc điện, hoặc tại vùng nước tuần hoàn đặt máy phun đẩy điện.

3. Trên tấm lọc, ta trải một lớp sỏi dày 2 – 3cm rồi dùng lưới nylon dày lại, sau đó trải tiếp một lớp sỏi dày 4 – 5cm, lớp cát dày để rong tảo bám rễ chặt, phủ lưới nylon để đề phòng cá làm xê dịch tấm lọc.

4. Trong môi trường bồn nước mới, vi khuẩn có ích sẽ tự nhiên sinh sôi nảy nở, nhưng phải cần một

thời gian nhất định mới có được tác dụng lọc tẩy nước. Để đẩy nhanh tiến trình đó, ta có thể bỏ thêm cát sỏi vào bốn cá nuôi dưỡng vi khuẩn. Dùng máy kiểm nghiệm muối á acidnitric để trắc định độ thành thực của vi khuẩn. Bốn cá nước biển trước khi đưa cá vào nuôi phải tiến hành kiểm nghiệm.

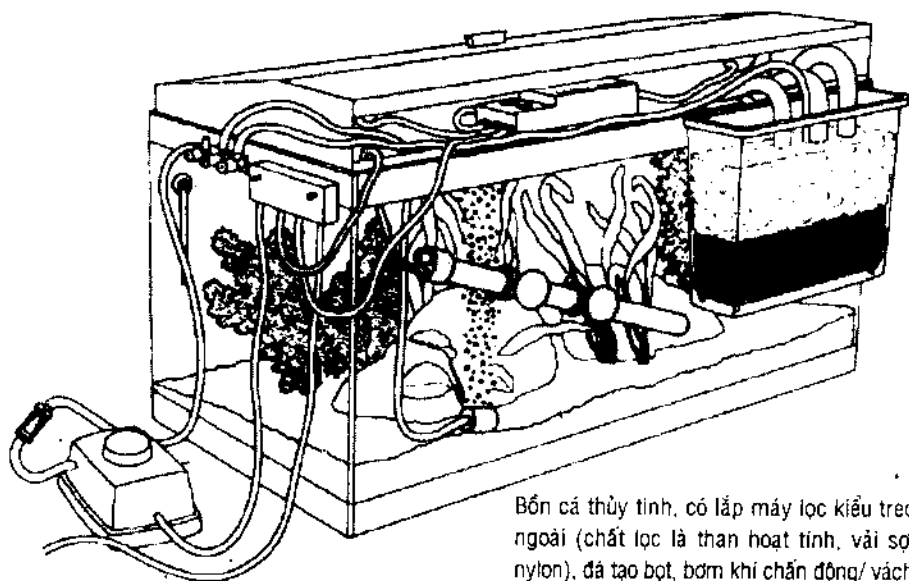
LỌC TẨY BẰNG THỰC VẬT

Có thể dùng các loài rong tảo để hấp thu khí amoniac, CO_2 và muối acidnitric tan trong nước. Cách lọc tẩy này bao gồm cùng lúc tác dụng hai lối lọc tẩy hóa học và sinh vật. Trong bốn nuôi cá biển ta đặt khay rong biển để lọc nước. Nhưng cách thức này chiếm dụng một phần không gian lớn trong bốn cá. Và lại thao tác cũng không dễ.

Cạnh bốn cá nước ngọt, ta có thể đặt một bốn nước nuôi rong tảo. Giữa hai bốn có ống thông nhau, và nước trong bốn cá sẽ đi qua bốn rong rồi trở lại bốn cá nhờ đó đạt được mục đích tẩy lọc. Bốn trồng rong cần được chiếu sáng mạnh hơn để tăng thêm tác dụng quang hợp.

Trình tự lọc tẩy bằng thực vật như sau: rong tảo hấp thu chất vô cơ và CO_2 trong nước bốn cá, đồng thời phóng thích khí amoniac và chất hữu cơ. Phương pháp lọc này đặc biệt thích hợp cho những bốn nuôi loài cá chỉ ăn mồi thực vật, có thể bảo tồn hữu hiệu chất liệu mồi sống. Một khi cá phát bệnh, phải kịp thời cách ly bốn nuôi rong ra.

TĂNG NHIỆT



Bồn cá thủy tinh, có lắp máy lọc kiểu treo ngoài (chất lọc là than hoạt tính, vải sợi nylon), đá tạo bọt, bơm khí chấn động/vách ngăn, bộ hỗn hợp tăng nhiệt/ ổn định nhiệt, nhiệt kế, van đa đầu, hộp dây điện, nước, nắp rương có bắt đèn neon và công tắc, cát sỏi, đá cuội và rong tảo.

Máy tăng nhiệt chỉ lắp đặt cho bồn nuôi cá nhiệt đới, mà không giống với những bộ phận “phần cứng” khác của bồn cá như: bồn nước, bơm khí và máy lọc... Máy tăng nhiệt không hao phí lắm, vì nhiệt độ môi trường nước tự nhiên của cá nhiệt đới chỉ là 24°C . Để giữ nước bồn ở nhiệt độ thích hợp nhất chẳng hao điện bao nhiêu; một khi nhiệt độ nước bồn đã đạt được nhiệt độ thích hợp nhất, thì lượng điện hao tổn sẽ ít đi.

Dại đa số bồn cá riêng lẻ đều nên dùng nguyên kiện điện nhiệt cỡ nhỏ để tăng nhiệt. Nếu trong phòng có đặt nhiều bồn cá cách ly, thì phải

lựa chọn những hình thức khác nhau để tăng nhiệt, như trước mắt thì nhiệt độ nước bồn cá do máy ổn định nhiệt tự động khống chế, sẽ vừa an toàn vừa tin cậy.

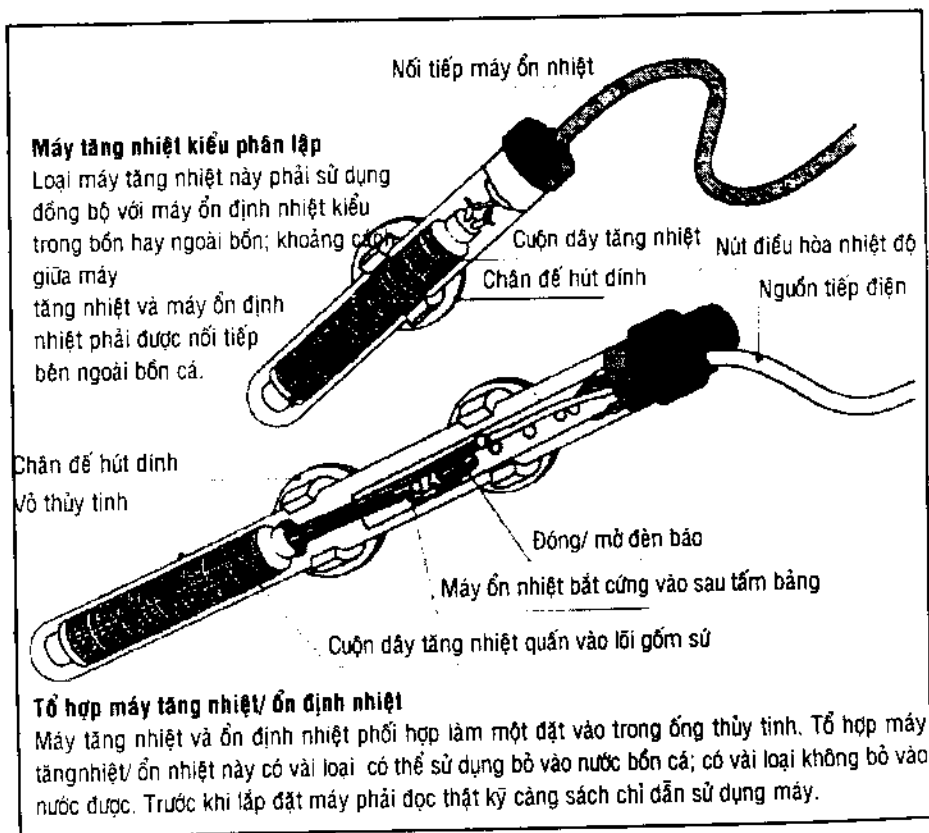
Đương nhiên, có thể căn cứ nhu cầu để điều tiết nhiệt độ. Ví dụ: để trị bệnh cá hoặc để kích thích cá để trứng phôi giống thì phải thay đổi nhiệt độ nước, có thể cho máy ổn định nhiệt điều chỉnh nhiệt độ trong phạm vi trên dưới 24°C tiêu chuẩn.

MÁY TĂNG NHIỆT CHO BỒN CÁ

Do dây điện trở (một bộ phận tạo thành lò điện nhiệt) cấu thành, quấn dây điện trở vào cây lõi bằng sứ, và bỏ vào trong ống thủy tinh kín không thấm nước và chịu nhiệt. Dây dẫn điện đi qua cái nắp kín không thấm nước, máy tăng nhiệt (quy cách tiêu chuẩn có loại 50 – 75 – 100 – 125 – 150 – 200 watt) có thể thả chìm vào trong nước để

sử dụng. Khi sử dụng máy gia nhiệt trong bồn cá, nên đặt dây dẫn điện vùi vào trong lớp cát đáy bồn, vừa an toàn vừa không làm bỏng cá.

Máy tăng nhiệt đặt ngoài bồn cá mới phát minh sau này, nó là một tấm đệm tăng nhiệt bằng điện, ta đặt bồn cá lên trên tấm đệm đó để tăng nhiệt cho bồn cá. Tuy nhiên công hiệu của máy còn chờ cải tiến thêm.



LẮP ĐẶT MÁY TĂNG NHIỆT

Có hai cách lắp đặt máy tăng nhiệt:

– Cách lắp đặt tổ hợp máy tăng nhiệt/ ố n nhiệt.

– Máy tăng nhiệt kiểu phân lập lợi dụng cách lắp đặt máy ố n nhiệt ngoài bồn.

Tổ hợp máy tăng nhiệt/ ố n nhiệt

Nói chung, tổ hợp máy tăng nhiệt/ ố n nhiệt đặt đứng thẳng ở một góc bồn cá. Nhưng nếu lượng nước bồn không đủ thì có thể đặt máy nằm xiên ở phần sau hoặc một bên bồn. Máy ố n nhiệt phải ở vị trí cao hơn máy tăng nhiệt. Máy ố n nhiệt/ máy tăng nhiệt phân lập.

Khi lắp đặt phải bảo đảm sao cho bộ phận truyền cảm kiểu lá của máy ố n nhiệt phải dán sát vào vách bồn. Bộ truyền cảm có dán sát vào mới bảo đảm hoạt động được bình thường. Trường hợp vách sau hoặc vách bên của bồn cá có chạm hoa văn hay ô lưới thì việc không chế nhiệt độ ở mức tiêu chuẩn chắc chắn sẽ rất khó.

Lắp đặt tổ hợp máy tăng nhiệt/ ố n nhiệt

Ta đặt nghiêng máy vào mặt sau bồn cá, dùng miếng hút cao su đặc chế để cố định máy, miếng hút có chân hít dính chặt vào vách bồn. Máy tăng nhiệt nên đặt hơi cao hơn nền cát đáy bồn, và giữ đừng cản trở dòng nước tuần hoàn. Nếu không, máy tăng nhiệt quá nóng sẽ đưa đến ống thủy tinh nứt vỡ, khiến nước bị truyền điện.

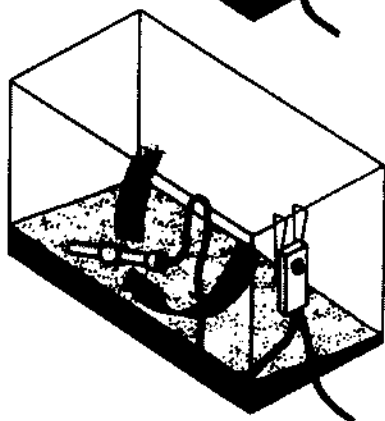
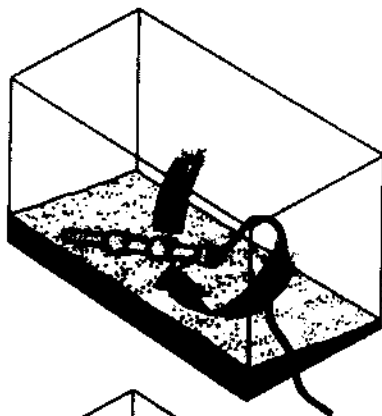
Lắp đặt máy tăng nhiệt/ ố n nhiệt kiểu phân lập

Máy tăng nhiệt nên đặt sát hết mức vào phần đáy bồn cá, nhưng phải hơi cao hơn nền cát, máy tăng nhiệt kiểu phân lập cần sử dụng phối hợp với máy ố n nhiệt kiểu phân lập. Vì hai máy kể trên đặt ở hai vị trí cách biệt nhau, nên dây dẫn máy ố n nhiệt cần phải dài. Ta có thể dùng ống nylon bọc dây dẫn rồi treo một bên bồn cá.

CHỈ DẪN SỬ DỤNG AN TOÀN

Trước khi cho máy tăng nhiệt vào nước chờ cắm điện. Máy tăng gia nhiệt tăng nhiệt độ rất nhanh trong không khí. Nếu không chú ý sẽ bị phỏng tay, nếu rơi máy sẽ vỡ tan.

Trẻ con rất ưa nghịch nút điều hòa nhiệt của máy tăng nhiệt đặt ngoài bồn, nếu nút không có nắp đậy, thì sau khi đã ấn định và đạt được nhiệt độ nước cần thiết, đừng quên hạ nút xuống.



Tăng nhiệt điện áp thấp cũng là một phương thức tăng nhiệt, so với máy tăng nhiệt phổ thông thì an toàn hơn. Nhưng vẫn có chỗ chưa làm người sử dụng vừa ý là: phải bắt thêm máy biến áp. Kiểu dáng thô hơn máy kiểu cũ, thể tích to hơn so với máy tăng nhiệt phổ thông.

CHỌN MÁY TĂNG NHIỆT PHÙ HỢP

Khi chọn máy tăng nhiệt tất phải xem xét vấn đề công suất. Chung cho mọi trường hợp, cứ mỗi 5 lít nước ước cần 10 watt. Ví dụ: một bồn cá dài 90cm, ngang 30cm, sâu 38cm có dung tích là 100 lít thì phải chọn dùng máy tăng nhiệt 200 watt.

Đối với những bồn cá dài 90cm hoặc hơn 90cm, cần chọn dùng máy tăng nhiệt hai chân phân lập, mỗi cái 100 watt, chia ra mỗi chân đặt ở mỗi đầu bồn cá, nhận một lượng nhiệt quân bình hiệu quả rất tốt.

Bồn cá cỡ nhỏ mà bắt máy tăng nhiệt công suất lớn lại hết sức phổ biến. Nhưng nếu tính năng máy tăng nhiệt không tốt, thì hiểm họa rất lớn, nhất là khi máy tăng nhiệt đang ở trạng thái hoạt động, nước sẽ nóng lên cực nhanh, thậm chí còn sôi lên luộc chết cá, và nóng đến cực độ có thể làm nứt vỡ bồn thủy tinh. Ngoài ra, bồn cá cỡ nhỏ

nước biến đổi nhiệt độ rất lớn, máy tăng nhiệt quá lớn do phải khởi động và ngừng nghỉ quá nhiều lần, rất dễ làm hư hại linh kiện cảm ứng của máy ổn định nhiệt, đưa đến sự cố trục trặc cho máy ổn định nhiệt.. Ngược lại, bồn cá cỡ to mà lại chọn dùng máy tăng nhiệt công suất nhỏ, chỉ có thể đạt được phụ tải cực lớn, khi nhiệt độ trong phòng quá thấp thì thật chẳng dùng được.

MÁY ỒN NHIỆT BỒN CÁ

Máy Ồn nhiệt là một thiết bị cơ điện đơn giản. Khi máy đã đạt được nhiệt độ ấn định thì tự động ngưng tăng nhiệt. Và khi nhiệt độ hạ đến một mức đã định máy sẽ hoạt động tăng nhiệt trở lại. Máy Ồn nhiệt trên thị trường thông thường được cài

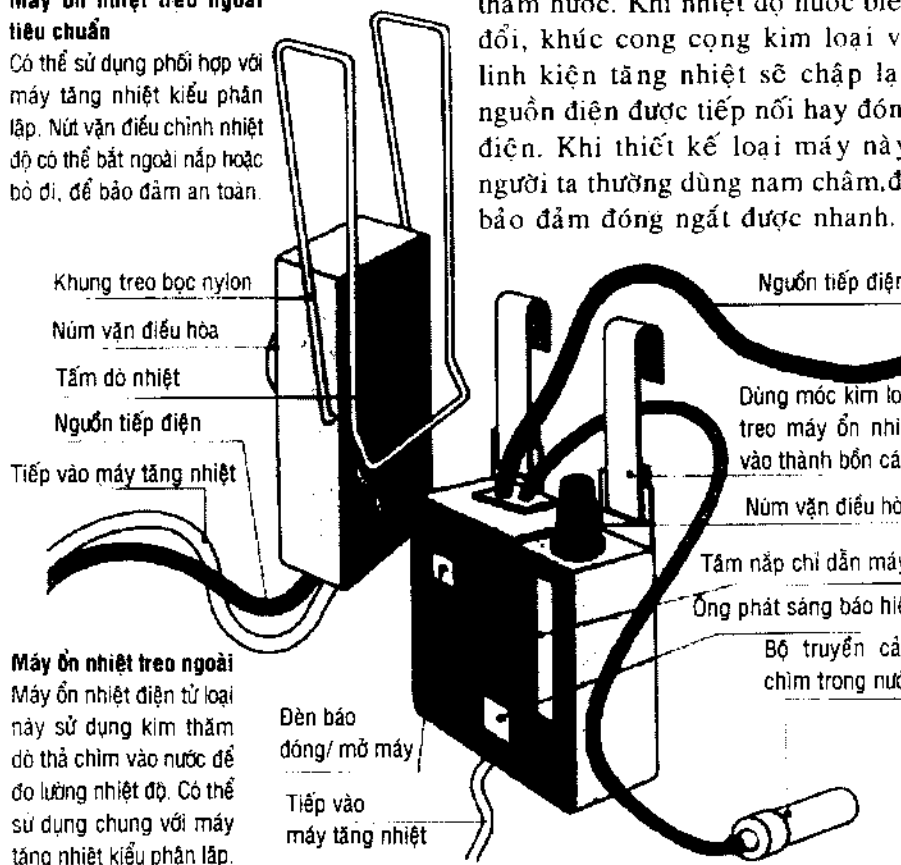
đặt sẵn chừng 24°C thì khởi động có thể căn cứ nhu cầu để điều chỉnh gia giảm.

MÁY ỒN NHIỆT KIỂU CHÌM TRONG NƯỚC

Máy Ồn nhiệt kiểu chìm trong nước tạo thành do hai cọng kim loại đặt vào trong ống thủy tinh không thấm nước. Khi nhiệt độ nước biến đổi, khúc cong cọng kim loại và linh kiện tăng nhiệt sẽ chấp lại nguồn điện được tiếp nối hay đứt điện. Khi thiết kế loại máy này người ta thường dùng nam châm, để bảo đảm đóng ngắt được nhanh.

Máy Ồn nhiệt treo ngoài tiêu chuẩn

Có thể sử dụng phối hợp với máy tăng nhiệt kiểu phân lập. Nút vận điều chỉnh nhiệt độ có thể bắt ngoài nắp hoặc bỏ đi, để bảo đảm an toàn.



Máy Ồn nhiệt treo ngoài

Máy Ồn nhiệt điện tử loại này sử dụng kim thám dò thả chìm vào nước để đo lường nhiệt độ. Có thể sử dụng chung với máy tăng nhiệt kiểu phân lập.

Trước kia, hai máy ổn nhiệt và băng nhiệt sử dụng riêng biệt. Gần đây, người ta đều ghép linh kiện băng nhiệt và máy ổn nhiệt vào chung một ống thủy tinh. Tổ hợp máy tăng nhiệt/ ổn nhiệt này tiếp diễn nhanh hơn so với máy tăng nhiệt phân lập. Tổ hợp máy này có rất nhiều chủng loại; có loại sử dụng bỏ chìm vào nước, có loại

không bỏ chìm vào nước được.
PHÒNG HỘ MÁY ỔN NHIỆT

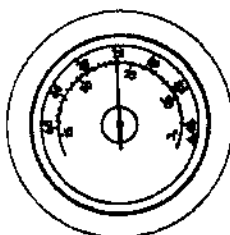
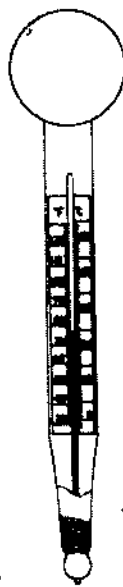
Nói chung, máy ổn nhiệt hiện đại không cần phòng hộ. Máy ổn nhiệt kiểu chìm trong nước là như thế. Loại máy ổn nhiệt này ở trạng thái gắn kín, khi có sự cố xảy ra, máy sẽ ngưng hoạt động. Cần kiểm tra

ĐO LƯỜNG NHIỆT ĐỘ

Bốn nuôi cá dùng cái thủy nhiệt kế (thước đo nhiệt dưới nước), chủng loại đa dạng, giá rẻ, sử dụng tiện lợi. Thủy nhiệt kế kiểu nổi thẳng đứng trong nước có thể nổi trên mặt nước, ta dùng miếng hit để dán cứng thủy nhiệt kế vào vách bốn thủy tinh. Loại nhiệt kế này dùng một cái ống đựng nước màu để chỉ nhiệt độ, giống như nhiệt kế dùng trong y học. Thủy nhiệt kế kiểu dán ngoài có thể gắn dính vào mặt ngoài vách bốn cá, để đọc số thì dùng một mặt đồng hồ có ghi số và kim chỉ số, hoặc biểu thị độ bằng dung dịch phát sáng. Ánh mặt trời chiếu thẳng có thể làm ảnh hưởng đến số đo của máy nhiệt kế dùng dung dịch phát sáng. Do đó nên đặt nhiệt kế dùng dung dịch phát sáng vào mặt sau bốn cá.

**Thủy nhiệt kế
dùng dung dịch phát
sáng**

Như một miếng băng dính
(hình phải), có thể dán
vào mặt ngoài bốn cá, ô
màu nhạt hiện lên chỉ
nhiệt độ nước.



Thủy nhiệt kế kiểu mặt đồng hồ

Khi dùng loại thủy nhiệt kế này (hình trên),
cây kim chỉ "12 giờ làm điểm chính" để
biểu thị nhiệt độ nước bình thường, tiện
lợi để phát hiện nhiệt độ biến đổi.

Thủy nhiệt kế kiểu truyền thống (hình trái)

Dùng mức thủy ngân để chỉ nhiệt độ lên xuống,
nhờ trọng lực nổi thẳng đứng trên mặt nước.

định kỳ nắp chống thấm của máy, để phòng bị ốc sên cắn phá.

Đối với máy ổn nhiệt treo ngoài có chân chống, bộ phận truyền cảm phải áp sát chặt vào vách bồn thủy tinh. Đối với máy ổn nhiệt điện tử, cần kiểm tra xem kim dò nhiệt độ có chìm hoàn toàn vào trong nước hay chưa.

Vì máy ổn nhiệt là một sản phẩm điện tử nên máy quét trừ rong tảo từ tính sẽ làm rối loạn hoạt động bình thường của nó. Do đó, nên đặt máy quét trừ rong tảo ở một nơi cách xa máy ổn nhiệt.

MÁY ỔN NHIỆT

Kiểu treo ngoài

Máy ổn nhiệt treo ngoài có thể sử dụng phối hợp với máy tăng nhiệt kiểu lắp trong phân lập. Thông thường có một bộ phận truyền cảm hình tấm bằng thép không gỉ. Sản phẩm máy ổn nhiệt tối tân thông qua cây kim dò nhiệt cỡ nhỏ chìm trong nước để thăm dò nhiệt độ. Loại máy ổn nhiệt này dùng kẹp lò xo để kẹp cố định bên ngoài bồn cá. Khi dùng máy cho bồn nuôi cá biển phải bảo vệ kẹp lò xo cho thật kỹ, tránh không để kẹp bị nước mặn ăn mòn làm ô nhiễm bồn cá. Ta có thể dùng ống nylon bọc che kẹp lại để giải quyết vấn đề.

Sự điều hòa nhiệt độ của máy

ổn nhiệt

Máy ổn nhiệt thường ấn định nhiệt độ ở 24°C làm độ tiêu chuẩn, nhưng có thể căn cứ nhu cầu để tiến hành điều hòa gia giảm. Tăng cao nhiệt độ có thể kích thích cá phối giống đẻ trứng; đối với những loài cá ưa môi trường nước mát mẻ thì có thể hạ nhiệt độ xuống một ít. Khi điều hòa nhiệt độ, cần phải tắt nguồn điện của máy ổn nhiệt.

GIỮ NHIỆT

Đối với những người nuôi cá mà kinh tế không thật sung túc thì việc bảo trì nhiệt lượng cho bồn cá không phải là chuyện dễ. Nếu ta có đặt vào bồn cá thì tăng nhiệt cho từng bồn cá một không tiết kiệm bằng cách bảo trì nhiệt độ cho toàn căn phòng. Biện pháp ứng phó khẩn cấp rất quan trọng, vạn nhất, nếu mất điện ta có thể bảo vệ được bầy cá của mình.

TĂNG CAO NHIỆT ĐỘ TRONG PHÒNG

Phương pháp đơn giản nhất là dùng máy tăng nhiệt parafin (dầu hỏa) để tăng cao nhiệt độ trong phòng. Khi tăng nhiệt, trên mặt nước bồn sẽ có một lớp váng dầu rất mỏng, ta dùng tờ giấy thấm để hút lớp váng dầu đi. Cũng có thể dùng lò sưởi điện hoặc lò than có kèm máy ổn nhiệt để tăng cao nhiệt độ trong phòng hoặc mở khí ẩm.

NHỮNG YẾU TỐ CÓ LỢI

Nhờ đã tăng cao nhiệt độ trong phòng, việc bảo trì nhiệt độ bồn cá không thành vấn đề nữa. Đối với những bồn cá có nhu cầu đặc thù về nhiệt độ nước, ta có thể giải quyết bằng cách dựa vào sự khác biệt nhiệt độ tầng trên và tầng dưới trong phòng – thông thường trong phòng nhiệt độ tăng trên (trần) cao

hơn tầng dưới (nền). Ta đưa những bồn nuôi những loại cá cảnh ưa nhiệt độ cao lên đặt ở những vị trí cao, hoặc dời cá vào nuôi dưỡng trong những bồn cá cao tầng (có chân rất cao). Cách làm này cũng phù hợp cho những con cá đang thời kỳ động dục sinh đẻ.

Cũng có thể mang nước để dành thay vào cất trong phòng, nhờ nhiệt độ nước để dành thay đã đạt tới mức độ thích hợp nhất, nên khi thay nước sẽ không gây ra những kích thích không tốt cho cá.

NHỮNG YẾU TỐ BẤT LỢI

Tăng cao nhiệt độ trong phòng có hai ảnh hưởng tương đối không tốt: chi phí lớn, và còn có cảm giác khó chịu. Khi nhiệt độ lên quá cao, người sẽ cảm thấy rất bức bối, trừ phi có lý do đặc biệt, thì chắc chắn có ai ưa sống trong bầu không khí nóng nực đó.

BIỆN PHÁP BẢO VỆ CÁ KHẨN CẤP

Nếu mất điện hoặc máy tăng nhiệt bị trục trặc, ta chớ sợ. Nói chung trong mọi tình huống, nhiệt độ nước những bồn cá có chiều dài trên 60cm sẽ hạ xuống chậm chạp – tối đa là 1 độ. Ngoài ra, mất điện cũng không làm ảnh hưởng đến nhiệt độ trong phòng, nếu ta dùng

những phương pháp tăng nhiệt khác để trợ giúp ngay, nhiệt độ nước bồn cá sẽ hạ thấp với một biên độ nhỏ.

Nếu thời gian mất điện tương đối dài, ta có thể dùng tấm mền hoặc giấy báo bao phủ bồn cá lại, để giữ nhiệt độ không bị thất thoát, đồng thời cũng cần luôn luôn lưu ý đến sự biến đổi của nhiệt độ.

Nếu nhiệt độ hạ xuống chậm chạp, dù xuống tận 10°C thì đại đa số các loài cá vẫn có thể chịu đựng được. Nếu nhiệt độ hạ xuống cấp kịch, ta có thể dùng lò gas tăng nhiệt cho nước một phần nào; đồng thời ta cho nước nóng vào trong bình, rồi ngâm bình vào bồn cá để tăng nhiệt nước bồn. Chớ để một số lượng lớn nước nóng đổ tràn vào bồn cá, vì như vậy cá sẽ thấy khó

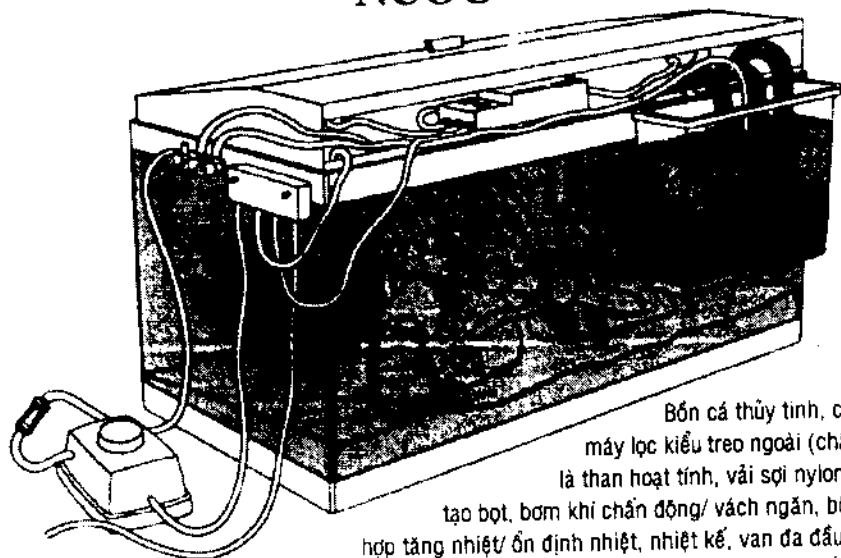
chịu, thậm chí vách bồn thủy tinh có thể bị rạn nứt.

PƯƠNG PHÁP GIỮ NHIỆT

Bất kể ta dùng cách thức tăng nhiệt nào, thì ta đều có thể sử dụng phương pháp dưới đây để bảo tồn nhiệt lượng. Phương pháp tốt nhất là dùng dán vào mặt sau và hai bên bồn cá. Nhưng cách này chỉ thích hợp cho những bồn cá đặt âm vào trong tường (so ra không làm trở ngại đến ngoại quan). Còn đối với những bồn cá đặt ở những vị trí khác thì không nên sử dụng.

Khi tăng cao nhiệt độ mà lại không cần phải kiêng dè đến việc trang trí nội thất, ta có thể dùng chất liệu cách nhiệt Stiren để làm vật trang trí tường trong phòng, để bảo tồn nhiệt lượng. Trên thị trường thường có bán chất liệu Stiren cách nhiệt từng tấm hay cuộn. Dùng vật liệu này, cũng giống như giấy dán tường, ta có thể dán trực tiếp lên tường.

NƯỚC



Bốn cá thủy tinh, có lắp máy lọc kiểu treo ngoài (chất lọc là than hoạt tính, vải sợi nylon), đá tạo bọt, bơm khí chân động/ vách ngăn, bộ hỗn hợp tăng nhiệt/ ổn định nhiệt, nhiệt kế, van đa đầu, hộp dây điện, nước, nắp rương có bắt đèn néon và công tắc, cát sỏi, đá cuội và rong tảo.

Nước là điều kiện sinh tồn tất yếu của loài cá. Mấu chốt thành bại của người nuôi cá là nước có thích hợp hay không thích hợp cho cá sống. Nước quan trọng đối với cá cũng như không khí đối với người. Nước cung cấp cho cá khí oxy tan trong nước, nước chống đỡ trọng lượng thân thể cá và các loại rong tảo. Các sinh vật sống dưới nước, không kể là nước ngọt hay nước biển, đều phải hấp thu nước, bài tiết muối trong cơ thể, hoặc bài tiết nước hấp thu muối.

Nước là vật chất thường gặp nhất, ước chừng 70% mặt ngoài trái đất là nước. Phần lớn nước trên địa cầu

là nước mặn (tức nước biển). Ao hồ sông suối nước ngọt chỉ chiếm một phần nhỏ, ước chừng 3% diện tích mặt trái đất, trong đó 75% lại là băng giá ở hai cực chứ không phải nước ở dạng lỏng. Tuy nhiên, dù là nước ngọt hay nước biển, đều có thể bị ô nhiễm hoặc chất nước không phù hợp với cá; do đó ta chẳng thể mạo nhiên tùy tiện dùng nước nuôi cá cảnh (mà không kiểm tra trước). Chương này bàn kỹ về cấu tạo nước, ảnh hưởng của thành phần nước đối với cá, sự kiểm định nước, và sự thích ứng với nước của những loài cá.

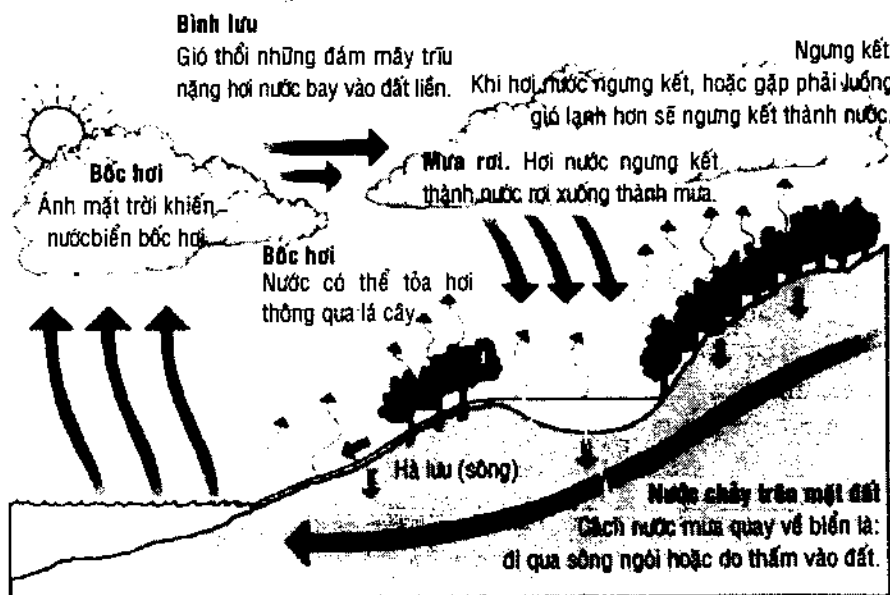
NƯỚC LÀ GÌ?

Đối với đa số chúng ta mà nói, nước ngọt đơn giản là H_2O , nước biển thì có ít nhiều $NaCl$ (muối natri clorua). Thế nhưng, nước không hoàn toàn chỉ là H_2O , mà còn chứa đựng nhiều loại khoáng vật chất và các nguyên tố vi lượng. Cá cảnh phân bố cực rộng rãi, và môi trường sinh sống của chúng cũng cực kỳ phức tạp. Do đó, có hiểu rõ cấu tạo và sự biến hóa của nước, ta mới có thể lựa chọn dễ dàng chất nước phù hợp với cá ta nuôi.

Nước trên địa cầu phần lớn là nước biển, đại dương là một môi trường sống thấp phần ổn định, sự

khác biệt hàm lượng muối giữa những vùng biển khác nhau vốn rất nhỏ. So sánh ta thấy, sự biến đổi chất lượng nước theo từng khu vực của nước ngọt rất lớn. Điều này có nghĩa là nước biển thích hợp cho mọi loài cá biển, còn nhu cầu của cá nước ngọt đối với chất lượng nước ngọt thì hoàn toàn không giống nhau. Muốn hiểu rõ sự biến đổi cấu tạo nước tất phải nghiên cứu quá trình hình thành nước ngọt (xem hình dưới).

Trong quá trình hình thành, nước thường bị nhiễm các chất ô nhiễm công nghiệp nên thường có các



chất hóa học hòa tan như chất Fluor.
**NƯỚC NGỌT SẴN SINH RA
NHƯ THẾ NÀO?**

Dưới ánh mặt trời chiếu rọi, nước từ biển bốc hơi lên tầng khí quyển. Nước bốc hơi là một quá trình chu chuyển đơn nhất các phần tử nước, muối trong nước biển không chịu ảnh hưởng. Khi hơi nước bốc lên tầng không đất liền thì ngưng kết

rơi thành mưa nước rất trong sạch thuần khiết. Khi nước mưa rơi qua tầng khí quyển và chảy trên mặt đất nước sẽ chịu nhiều ảnh hưởng. Trong quá trình quay trở lại đại dương, nước mưa hấp thụ các vật chất trong đất, các chất phế thải công nghiệp và các thứ "ô nhiễm" của cây cối mục nát.

NƯỚC VÀ NGUỒN NƯỚC

Nước dùng cho bôn cá nên cố gắng hết sức giống với môi trường nước tự nhiên nơi sinh sản của bầy cá cảnh nuôi trong bồn.

CÁC NGUỒN NƯỚC NGỌT

Khác với cá biển, cá nước ngọt có nhu cầu về chất lượng nước rất khác biệt nhau.

SUỐI NGUỒN

Nhiệt độ nước suối thấp, nước suối chảy mau, khó oxy hòa tan trong nước đầy đủ, suối chảy qua vùng nham thạch không có tính hòa tan nên nước suối chịu ảnh hưởng không lớn. Hàm lượng khoáng vật chất thấp; nước suối là nước "nhuyễn". Tuy nhiên, khi suối chảy qua vùng đầm lầy và hoang địa thì đất đai có chất than bùn sẽ cải biến tính chất nước suối thành tính axit (chua): cá *Danio malabaricus* là một loài cá cảnh

sống trong môi trường nước này.

KHE NƯỚC, SÔNG VÀ ĐẦM LẦY NHIỆT ĐỚI

Nước các con sông chảy qua những khu rừng mưa nhiệt đới rậm rịt đều là nước "nhuyễn", có tính "chua". Nước sông chảy chậm, do đó có hàm lượng oxy thấp hơn nước khe. Nước sông rất thích hợp để nuôi các loại cá sau: cá ba thuộc, cá chép, cá miêng sành.

Sông ở Trung Mỹ không ở khu vực mưa nhiệt đới, tốc độ chảy chậm chạp, nước sông là nước "cứng" có phần hơi kiềm thích hợp để nuôi các loài cá live beavers lành canh như cá đuôi kiếm, cá hoa lài, cá đuôi kiếm chấm đen.

SÔNG NGÒI NHIỆT ĐỚI

Rất nhiều ao hồ và sông nhỏ có tính "mùa" rất rõ rệt – hàng năm khô cạn đến mùa mưa thì nước tràn

trở. Chất lượng nước biển đổi thật rõ ràng: do đáy ao hồ hoặc đáy sông có thành phần cấu tạo khác nhau, nước là nước "nhuyễn" có tính acid; nhưng trong khi bốc hơi nước sẽ dần dần chuyển sang nước "cứng". Tất cả các loại nguồn nước này đều chảy chậm hoặc ở trạng thái đứng yên; vì thế hàm lượng oxy cực thấp. Ao hồ có tính mùa là nơi sinh sống của họ cá lạnh lạnh, vào mùa khô hạn, cá lạnh lạnh sẽ vùi trứng đã thụ tinh vào bùn, để chờ qua cơn khô hạn tạm thời.

AO HỒ

Các ao hồ có diện tích tương đối lớn, như hồ Lefongu ở Phi châu, mặt nước êm như gương, trừ một phần bốc hơi nước hồ không bị thất thoát, do đó chất lượng nước "cứng" lại "kiềm" tính. Dưới tác dụng của gió và sóng, nước giữ gìn được một hàm lượng khí oxy tương đối cao. Đại đa số các loài cá thuộc họ cá miếng sành đều thích hợp với loại nước này.

CÁC VÙNG NƯỚC (MẶN) LỢ

Sông ngòi gần biển có nước triều lên xuống nên cá có thể thích nghi với hàm lượng muối cao trong nước. Dòng nước chảy mau, hàm lượng oxy cao, chất lượng nước hơi "cứng", có tính kiềm. Các loại cá sống trong môi trường nước này thích hợp với nước mặn, hoặc pha

vào nước ngọt ít muối. Cá chum vàng kim và vài loại cá hoa lài thích hợp với loại nước này.

NƯỚC BIỂN

Biển lớn là một môi trường vô cùng ổn định, dù có mang ra so sánh chính thể thì sự khác biệt hàm lượng muối cũng rất nhỏ. Ví dụ Hồng hải hơi mặn hơn Ấn Độ Dương một tí. Đại đa số cá cảnh nước biển đều có môi trường sống giống nhau, các rặng san hô. Vài giống cá này khác với cá sống ở nước sâu, nên dễ nuôi làm cá cảnh.

KHE SUỐI NHIỆT ĐỚI

Nước khe suối nhiệt đới chảy rất nhanh nên ức chế sự sinh trưởng của các loài thực vật sống dưới nước. Để tránh bị dòng nước cuốn đi, các loài cá sống trong môi trường này có thân hình mảnh dài, và có không ít loài cá rất phù hợp để nuôi dưỡng trong bồn như cá đơn, cá ba. Loài cá sống ở tầng đáy nước cũng thế. Loài cá này, phần bụng dẹt phẳng, để cá có thể áp sát vào đáy sông khỏi bị dòng nước đẩy đi.



SÔNG NHIỆT ĐỚI

Khác với khe suối sông nhiệt đới có diện tích mặt nước rộng lớn, tốc độ chảy chậm chạp. Do đó, các vật chất trong nước rất dễ bị trầm tích, tạo điều kiện thuận lợi cho các loài thực vật sống dưới nước bám rễ. Những loài cá cảnh có nguồn gốc sinh sống ở các vùng nước sông nhiệt đới đều có thân hình to và dày. Như cá búa vằn, thường gặp ở tầng trên mặt nước. Cá tìm ăn các loài trùn sống giữa những đám rong dày đặc. Cá thần tiên lại thích bơi lội nô đùa giữa đám lau sậy. Ngoài ra, đây sông là nguồn cung cấp thực phẩm phong phú cho các loài cá sống ở tầng đáy nước như cá nheo.



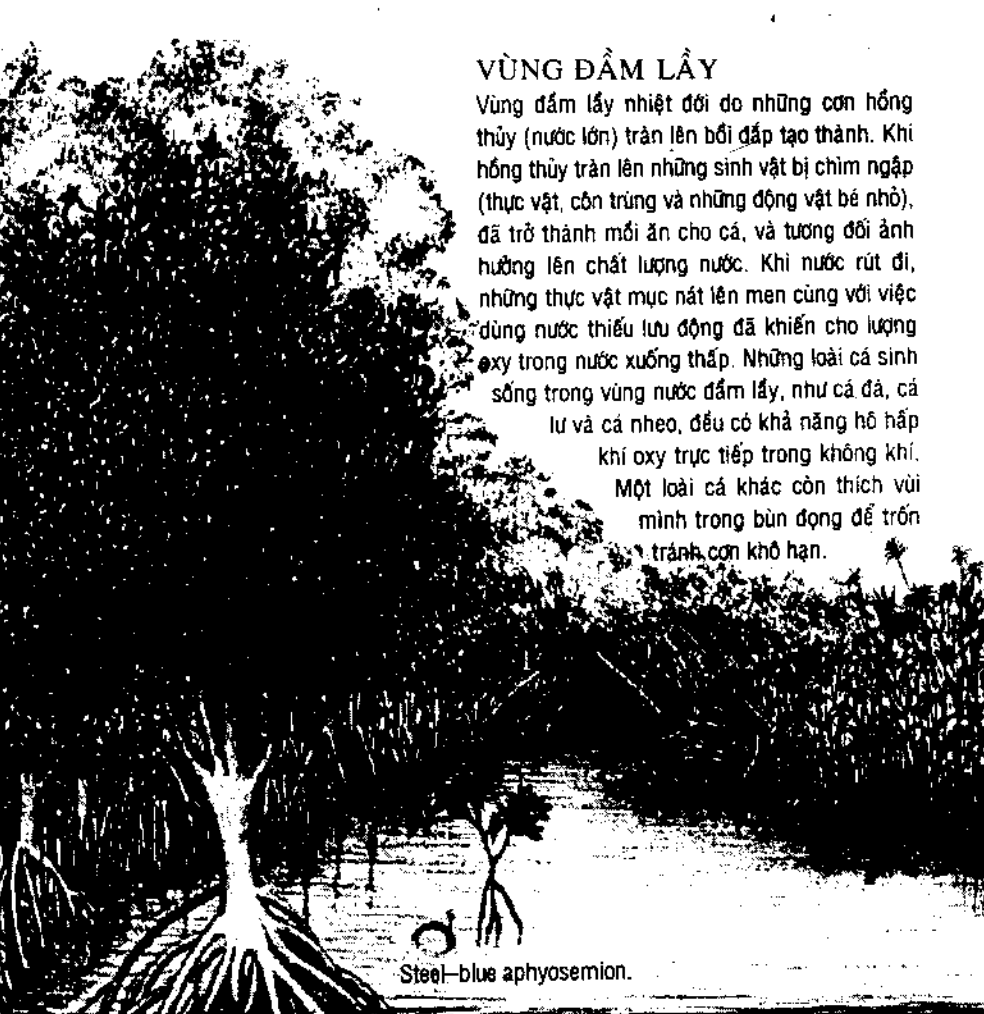
Cá búa vằn.

Cá thần tiên

Cá câu vông

VÙNG ĐẦM LẦY

Vùng đầm lầy nhiệt đới do những cơn hồng thủy (nước lớn) tràn lên bồi đắp tạo thành. Khi hồng thủy tràn lên những sinh vật bị chìm ngập (thực vật, côn trùng và những động vật bé nhỏ), đã trở thành mồi ăn cho cá, và tương đối ảnh hưởng lên chất lượng nước. Khi nước rút đi, những thực vật mục nát lên men cùng với việc dùng nước thiếu lưu động đã khiến cho lượng oxy trong nước xuống thấp. Những loài cá sinh sống trong vùng nước đầm lầy, như cá dĩa, cá lư và cá nheo, đều có khả năng hô hấp khí oxy trực tiếp trong không khí. Một loài cá khác còn thích vùi mình trong bùn động để trốn tránh cơn khô hạn.



Steel-blue apyosemion.



Cá nheo

Cá thần tiên

CÁC RĂNG ĐÁ SAN HỒ NGÂM

Các răng san hô ngầm do xương cốt các nhánh san hô chết chồng chất tạo thành. Thành phần hóa học của san hô nói chung giống với nước biển có tính kiềm. Răng san hô thường gặp ở những vùng nước cạn, nhiệt độ nước hơi cao, lại vì nhờ các loài hải quỳ, quần trùng... (những động vật không xương sống) ăn các vật trầm tích, rồi sóng biển xô đập, nên phần lớn vùng nước quanh các răng san hô đều có chất nước trong sạch. Mặt trời chiếu sáng tràn đầy. Do đó, các loài cá nhiệt đới sống ở các răng san hô màu sắc thật đẹp đẽ, kiểu dáng lạ kỳ, như cá nàng đào tím sọc và cá khoang cổ.



Cá bàng chải sọc to.



Cá nàng đào tím sọc.

Cá đối dúc.

VÙNG NƯỚC VÀ CHẤT LƯỢNG NƯỚC

Ta nên dựa vào nhu cầu của chủng loại khác nhau để chọn dùng nước nuôi cá có chất lượng gần giống với điều kiện môi trường sinh sống tự nhiên. Bảng kê dưới đây liệt kê hai loại môi trường nước khác nhau để độc giả tham khảo.

Loại nước ngọt		
Môi trường nước	Chất lượng nước	Nhiệt độ nước
Nước suối	Còn trong sạch, nhất là khi lòng suối là đá hoa cương, khoáng vật không có tính hòa tan.	Nhiệt độ nước thay đổi rất lớn, vùng nhiệt đới cũng không ngoại lệ. Ví dụ: thượng du sông Amazon có sông băng nguồn mạch từ núi Andes.
Khe suối và sông nhỏ của rừng già nhiệt đới	Chịu ảnh hưởng các loài thực vật mục nát.	Ban ngày nhiệt độ ổn định, về đêm hay hoàng hôn, nhiệt độ sai biệt cực lớn (đến 100C).
Sông lớn	Chịu ảnh hưởng các chất ô nhiễm công nghiệp hoặc bùn lầy.	Nhiệt độ nước ổn định hơn so với sông nhỏ.
Hồ lớn	Chịu ảnh hưởng các chất đáy sông.	Nhiệt độ tương đối ổn định.
Loại nước mặn		
Môi trường nước	Chất lượng nước	Nhiệt độ nước
Rặng san hô	Những khu vực khác nhau có hàm lượng muối khác nhau. Ví dụ: Hống Hải và biển Caribe có hàm lượng muối hơi thấp hơn so với biển lớn.	Lượng nước lớn, mà nhiệt độ lại ổn định hơn.
Vịnh biển	Hàm lượng muối chịu ảnh hưởng của lượng nước các sông đổ vào. Khi trời mưa, hàm lượng muối hạ xuống, khi triều dâng lại tăng lên.	Nhiệt độ nước các vịnh nhiệt đới tương đối ổn định, còn ở vùng hàn đới thì đổi thay theo mùa.
Đất trũng quanh khu nhâm thạch có nước triều (khi triều xuống)	Chất lượng nước không ổn định, hàm lượng muối tùy theo sự bốc hơi nước mà tăng lên.	Khi bốc hơi, nhiệt độ nước tăng cao nhanh.

NGUỒN NƯỚC

Nguồn nước thiên nhiên, không nghi ngờ gì, là nguồn nước tốt nhất. Thế nhưng, đại đa số dân nuôi cá lại ưa dùng nước máy. Đó là vì dân thành phố phần lớn đều không có phương tiện để tiếp cận lấy về loại nước chưa từng bị ô nhiễm. Ngoài ra tiền vận chuyển nước sạch rất đắt khiến người nuôi cá không tìm mua.

NƯỚC MƯA

Để dành nước mưa cho đủ rồi đổ vào bồn cá cỡ to thật không phải chuyện dễ; vả lại còn phải dụng đến vấn đề khí thải công nghiệp làm ô nhiễm nước mưa. Nước mưa thường là dùng cho bồn cá cỡ nhỏ, còn đối với bồn to ta có thể thêm nước mưa vào để gây tác dụng “nhuyễn”. Tuy nhiên nhất thiết phải sử dụng nước mưa trong sạch, không ô nhiễm.

Chớ lấy dùng nước mưa vừa rơi xuống vì nước mưa ấy dội rửa bụi bặm, chất bẩn. Để đựng nước ta nên dùng loại máng nước nước, ống và bình chứa nước không phải bằng kim loại, không độc. Bình chứa bằng plastic là lý tưởng nhất.

NƯỚC MÁY

Nước máy là nước dùng để uống đã qua xử lý hóa chất, trong đó có những thành phần đe dọa tính

mạng cá. Tuy vậy, ta có thể dùng vài cách sau để tẩy trừ các nhân tố độc hại.

Trước khi rót nước vào bồn, nên tẩy rửa sạch nước cầu bồn có vi lượng kim loại hòa tan tồn đọng bên trong ống nước.

Rót nước vào bồn xong, khí clo trong nước đã bay thoát ra, nhưng trong vòng 12 giờ sau phải tăng thêm khí oxy cho nước, để trừ khử khí clo còn dư đọng lại.

Ta dùng dụng phẩm lọc nước sạch ở dạng lồng hay thể rắn (có bán ở cửa hàng chuyên doanh cá cảnh) để trừ khử các chất trầm tích kim loại nặng như đồng, kẽm.

NƯỚC BIỂN

Nếu nhà ở gần biển, ta có thể trực tiếp lấy nước biển thiên nhiên về dùng, nhưng phải tránh xa các vùng nước ô nhiễm, vùng có nước thải công nghiệp đổ ra. Nước biển thiên nhiên có những nguyên tố vi lượng có ích cho sự phát dục sinh trưởng của cá, nhưng đồng thời cũng có khả năng lây lan bệnh tật. Do đó, “nước biển tổng hợp” trở thành mặt hàng tuyệt nhất.

NƯỚC BIỂN TỔNG HỢP

Nước biển tổng hợp nhân tạo đã qua xét nghiệm khoa học có cấu tạo hoàn toàn giống với nước biển

thiên nhiên. Không nên sử dụng hỗn hợp nước biển nhân tạo và nước biển thiên nhiên, để bảo đảm tỉ lệ tổng hợp của nước biển nhân tạo được chính xác. Phụ chế nước biển nhân tạo xong cần phải kiểm

NGHIỆM LẠI “MẬT ĐỘ” CỦA NƯỚC. Trước khi thả cá vào bồn, nên tăng oxy cho nước vài giờ, rồi sau đó lại kiểm nghiệm mật độ nước lần nữa.

CHẤT LƯỢNG NƯỚC

Giữ gìn chất nước trong sạch, ổn định là điều cực kỳ quan trọng. Cho nên ta phải dùng máy lọc hiệu suất cao và tiến hành thay nước bồn từng phần có định kỳ. Cho dù cá nước ngọt phần lớn đều có thể thích nghi với nước máy, nhưng ta cũng nên nắm rõ cách kiểm tra chất nước, và biết rõ khi nào cần điều chỉnh thành phần hóa học của nước.

THIẾU ACID

HAY THIẾU KIỀM?

Hàm lượng ly tử Hydro quyết định độ kiềm-acid của nước, ta thường dùng trị số pH để biểu thị độ kiềm-acid. Trị số pH 0 biểu thị tính acid cực mạnh, trị số pH 14 biểu thị tính kiềm cực mạnh, khi trị số pH 7 là nước trung tính, không thiên kiềm cũng không thiên acid. Người ta dùng bảng chữ số để đo lường trị số pH, khi trên bảng số tăng hoặc giảm một đơn vị thì trong thực tế hàm lượng acid hay kiềm đã thay đổi gấp 10 lần. Sự đổi thay

đột ngột độ pH sẽ kích thích rất mạnh đối với sự sinh sản của cá, và cực kỳ nguy hại: màu sắc cá trở nên nhợt nhạt, lượng oxy thu nhập giảm thiểu hẳn, niêm dịch ngoài thân tăng nhiều.

THIẾU “NHUYỄN”

HAY THIẾU “CỨNG”

Độ “cứng” chỉ dành cho những bồn nuôi cá nước ngọt. Hàm lượng khoáng vật chất trong nước biển cực cao, vì thế phân tích độ “cứng” của nó thật chẳng có ý nghĩa gì. Nói chung, nước ngọt càng gần nguồn nước bao nhiêu thì nước càng “nhuyễn”. Khi đã chảy vào biển, tức đã chịu ảnh hưởng của khoáng chất hòa tan nước sẽ hóa “cứng”.

Các loài cá khác nhau sẽ thích nghi với môi trường nước khác nhau. Có loài nguyên sinh sản nơi vùng nước “cứng” có loại lại ưa thích môi trường nước “nhuyễn” hơn.

ĐIỀU CHỈNH ĐỘ CỨNG

Độ cứng của chất nước chia làm hai loại: tạm thời và vĩnh cửu. Phương pháp điều chỉnh nước có độ cứng tạm thời rất đơn giản – cứ nấu sôi nước trước khi sử dụng là được (đội nước nguội lại rồi mới đổ vào bồn). Xử lý nước có độ cứng vĩnh cửu thì phải mua thuốc xử lý nước ở tiệm bán cá cảnh, rồi đổ

vào máy lọc cơ giới hoặc tiến hành xử lý nhuễn hóa đối với nước trong máy nhuễn hóa. Đối với loại nước cứng đều có thể pha loãng để dùng, tức là cách pha thêm nước nhuễn để hạ thấp số độ cứng.

Cách trắc định độ cứng chất nước giống như cách trắc định trị số pH ta dùng thuốc thử và đĩa màu

CÁCH ĐO LƯỜNG TRỊ SỐ ACID-KIỂM (pH)

Dùng máy đo độ pH ta có thể đo được độ acid-kiềm của nước, phạm vi đo rất rộng. Tuy nhiên, phạm vi chuẩn xác trị số độ acid-kiềm lại cực nhỏ – 6,5 – 7,5 là phạm vi của nước ngọt; 8 – 8,4 là phạm vi của nước mặn. Trong quá trình nuôi cá, chất thải của cá và sự sinh trưởng các loài thực vật đều đưa đến sự biến đổi trị số pH.

Thuốc thử

Ta chia nước mẫu ra rót vào hai bình nhỏ, ở một bình có cho nước thử vào, chú ý sự biến đổi màu sắc rồi đối chiếu với đĩa thử màu, ta sẽ có trị số pH.

Mẫu nước chưa xử lý.

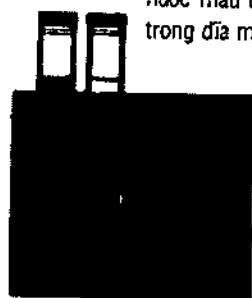


Bước 1:

Đem bình nhỏ có đựng nước mẫu đặt vào giữa kẹp, bình nước mẫu chưa xử lý đặt vào sau đĩa màu.

Bước 2:

Ta xoay đĩa màu cho đến khi màu nước mẫu chưa xử lý và một màu trong đĩa màu khớp nhau thì dừng.



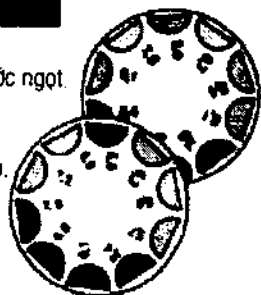
Đọc trị số pH.

Đĩa màu nước ngọt.

Đĩa màu nước mặn.

Mẫu nước đã xử lý.

Thuốc thử.



thử. Phân biệt lối thử độ cứng vĩnh cửu và độ cứng tạm thời.

THỬ NGHIỆM HÀM LƯỢNG MUỐI ACID NITRIC

Bồn cá nước ngọt nếu không lắp đặt máy lọc sinh vật bên trong (128 - 129) thì cá có thể sẽ chịu độc hại của amoniac hoặc những vật chất có ngậm nito độc. Lý do là tảo lọc cơ giới và hóa học chỉ có khả năng thanh trừ các chất cặn bẩn trôi trong nước hoặc hấp thụ các vật hữu cơ trong nước chứ không tài nào đạt được mục đích tẩy lọc sạch nước triệt để. Cho nên ta phải dùng thuốc thử muối acid nitric để thử nghiệm xem trong nước có chất độc vượt quá liều lượng hay không. Thông thường, ta lấy hàm lượng natri trong mỗi lít nước để biểu thị. Mỗi một miligram nito tương đương với 3.3 miligram á muối acid nitric (NO_2), hàm lượng cao sẽ gây nguy hại cho sức khỏe cá. Khi trong nước bồn hàm lượng nito là 0.1 miligram thì vô hại, nhưng khi hàm lượng vượt quá 0.5 miligram thì chứng tỏ rằng hàm lượng chất độc trong nước quá cao.

NHÂN TỐ ĐƯA ĐẾN VIỆC HÀM LƯỢNG MUỐI Á ACID NITRIC LÊN QUÁ CAO

Chất cặn bẩn trong nước bồn sẽ khiến hàm lượng muối á acid nitric tăng cao.

– Đáy bồn lắng đọng một lượng lớn chất cặn bẩn thối rữa.

– Máy lọc bị cặn bẩn không sạch.

– Nước bồn không ngọt được thay mới (218).

– Thức ăn quá thừa, thức ăn thừa thối rữa.

– Nuôi cá quá dày – nên tính toán cho chính xác mật độ thả cá nuôi.

HẠ THẤP HÀM LƯỢNG MUỐI Á ACID NITRIC

Khi hàm lượng muối á acid nitric quá cao, phải thi hành biện pháp này ngay lập tức: thay đổi 80% nước cũ, tẩy rửa cặn bẩn trong rương. Tăng nhiệt độ nước bằng ngang với nhiệt độ nước cũ.

NHỮNG ĐIỀU CẦN BIẾT VỀ NƯỚC NUÔI CÁ

Điều kiện cần ổn định.

Khi thay nước định kỳ cần chú ý xem chất lượng, nhiệt độ nước thay có giống với nước cũ không.

Khi tình hình chất nước không giống nhau, ta không nên tùy tiện cho cá thay đổi môi trường sống.

Khi lấy nước mưa, không lấy nước mưa do bồn rửa mới chảy qua mặt nhà, không dùng đồ chứa nước bằng kim loại.

Đùng để nước nuôi gần thiết bị điện.

Chớ dùng nước mặn để bổ sung cho bồn cá nước biển đã mất một phần nước vì bay hơi.

Lý do vì khi nước bay hơi thì hàm lượng muối trong nước vẫn không đổi.

XÉT NGHIỆM MẬT ĐỘ (ĐỘ ĐẬM ĐẶC)

Có thể dùng thước đo tỉ trọng bằng chất lỏng (xem hình bên phải) để xét nghiệm hàm lượng muối hay độ đậm đặc của nước biển tổng hợp. Khi thả vào nước, thước đo tỉ trọng (tỉ trọng kế) sẽ tùy theo độ đậm đặc của nước mà nổi lên. Vì dòng nước chảy xao động, ta rất khó đọc được con số chính xác. Thông thường ta lấy vạch ngay dưới mặt nước của tỉ trọng kế làm chuẩn, mỗi lần đo ta nên tiến hành đo lúc nước có cùng một nhiệt độ.

ĐIỀU KIỆN CHẤT LƯỢNG NƯỚC VÀO KỲ SINH NỔ

Vào lúc cá nước ngọt động dục đẻ trứng, ta cần thay đổi chất lượng nước. Nhưng nếu ta có thể cho cá một môi trường nước gần giống với nguồn nước tự nhiên thì cá không những sinh trưởng tốt mà hiệu suất sinh nở thành công rất cao.

Đối với phần lớn những loài cá nước ngọt sống trong môi trường nước máy hơi cứng, thì vào kỳ sinh đẻ chúng đều thích nước hơi nhuyến hơn, và thiên về "acid". Ngay cả những loại cá đẻ trứng thì cũng cần cho nhiệt độ nước tăng

cao vài độ để kích thích cá cái đẻ trứng. Đối với bốn loài cá nước ngọt ta đổ thêm vào ít nước mới mô phỏng sự biến cải theo mùa thiên nhiên, sẽ có thể làm cá đẻ trứng mau hơn rất hữu hiệu. Đối với loại cá quá mẫn cảm với thay đổi chất nước. Ví dụ như: cá thối tiên và cá bút chì (n.u.). Khi chuẩn bước vào kỳ sinh đẻ, phải sáng chế cho chúng một môi trường nước mới mười phần tương tự như vùng nước mà chúng nguyên sinh sản ra, bằng không trứng cá có khi sẽ không chịu nở.

NHỮNG CHẤT TÁC ĐỘNG ĐẾN SỰ ỔN ĐỊNH CHẤT NƯỚC

- Một vài kim loại như đồng, thiếc, magie.
- Đá cục.
- Cho ăn quá nhiều, thức ăn thừa thối rửa phóng thích một lượng lớn muối á acidnitric.
- Đá sỏi.
- Chất độc, chất ô nhiễm trong không khí.
- Máy lọc không sạch.
- Các đồ trang trí bốn cá mà làm bằng bê tông.
- Đá sỏi tạp sắc.

Tỉ trọng kế là vật phải có khi nuôi cá, ta dùng nó để đo độ đậm đặc của nước. Cái tỉ trọng kế trong hình, bên trong ruột có một cái nhiệt kế. Khi đo, ta có thể vừa biết nhiệt độ nước vừa biết độ đậm đặc nước.

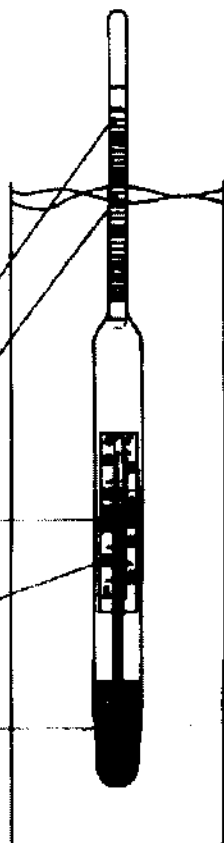
Vạch khắc độ tỉ trọng (S.G).

Số tỉ trọng (S.G).

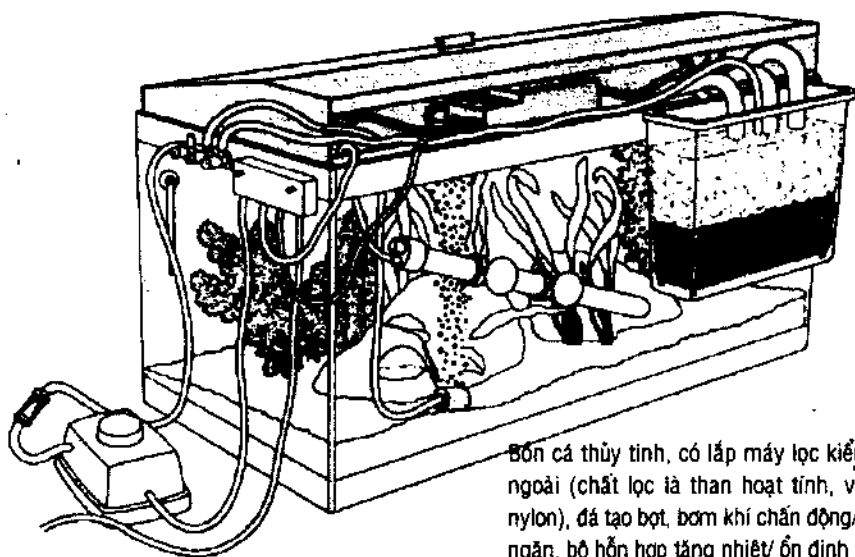
Phạm vi nhiệt độ thích hợp nhất.

Nhiệt kế gắn bên trong.

Vật nặng đặt vào trong giữ cho tỉ trọng kế luôn cắm thẳng đứng.



CHIẾU SÁNG



Bồn cá thủy tinh, có lắp máy lọc kiểu ngoài (chất lọc là than hoạt tính, vải nylon), đá tạo bọt, bơm khí chân động/van ngăn, bộ hỗn hợp tăng nhiệt/ ổn định nhiệt kế, van đa đầu, hộp dây điện, nắp nhựa có bắt đèn neon và công tắc, sỏi, đá cuội và rong tảo.

Đèn chiếu sáng bồn cá để giúp ta thường thức ngắm nghía bầy cá được thỏa thích. Trong điều kiện ánh sáng tự nhiên không bị che khuất thì vẫn nên dùng thêm đèn để tăng độ chiếu sáng. Đèn chiếu sáng bồn cá không chỉ có tác dụng soi sáng mà còn có thể thúc đẩy cá và các loại rong sinh trưởng. Tác dụng quang hợp của ánh sáng đối với thực vật chẳng thể thiếu thốn một chút nào được. Tác dụng quang hợp rất bổ ích cho loài cá, nó giúp ức chế sự phát sinh khí CO_2 và làm tăng thêm lượng oxy hòa tan.

Nhu cầu ánh sáng của các loài

thực vật dưới nước so với các loài thực vật trên cạn lớn hơn rất nhiều. Bởi vì ánh sáng khi đi qua nước bị giảm cường độ. Khi ánh sáng không đủ, sự sinh trưởng của rong rêu sẽ bị trở ngại, thậm chí bị héo úa mà chết. Rong tảo nhiệt đới ánh sáng tự nhiên bản địa vẫn mạnh, thời gian chiếu sáng vừa đủ nên nhu cầu đối với chiếu sáng không cao. Nói chung, mỗi ngày ta cần chiếu sáng từ 10 đến 15 giờ, nếu cá chứa nước sâu 38cm thì cứ m

30cm chiều dài bốn chỉ ít cần một bóng đèn trắng 60 watt, hoặc 1 ống đèn huỳnh quang 20 watt. Sau 8 đến 10 giờ rong tảo hấp thụ ánh sáng đầy đủ, ta giảm bớt cường độ chiếu sáng. Ta có thể dùng máy "điều hòa ánh sáng" hoặc máy định giờ (rele) để điều tiết cường độ và,

thời gian chiếu sáng. Về đêm, một ưu điểm khác của việc giảm cường độ chiếu sáng là: qua 1 ngày được chiếu sáng mạnh mẽ, các loài cá hoạt động về đêm sẽ nhận ra rằng màn đêm đã buông xuống, chúng sẽ rời nơi ẩn nấp.

LẮP ĐẶT ĐÈN CHIẾU SÁNG

Muốn đạt hiệu quả chiếu sáng tốt nhất, ta nên cho ánh sáng trực tiếp chiếu thẳng vào bốn cá. Nắp bốn cá không chỉ để ngăn bụi bặm không rơi vào bốn cá mà còn là chỗ bắt đèn chiếu sáng lý tưởng.

CẢI THIÊN HIỆU QUẢ CHIẾU SÁNG

Khi nắp bốn đã có sẵn lớp phản quang thì hiệu quả chiếu sáng rất lý tưởng, ta chỉ việc sơn mặt trong nắp bốn thạch màu trắng là được. Chớ nên dùng giấy thiếc lót bên trong nắp bốn, giấy thiếc sẽ bít đi các lỗ thông hơi chế tạo đặc biệt trong nắp bốn, khiến khí CO₂ và nhiệt lượng chiếu sáng không tỏa thoát đi được.

VỊ TRÍ BẮT ĐÈN CHIẾU SÁNG

Nên bắt đèn chiếu sáng vào bên trong nắp bốn để ánh sáng từ trên cao chiếu thẳng xuống nước, không gây ra bóng hắt; đèn chiếu sáng

bắt thẳng vào trong nước dễ gây ra bóng tối khuất tầm nhìn khi ta ngắm cá.

VỊ TRÍ BẮT CÔNG TẮC ĐIỆN

Khi dùng bóng đèn huỳnh quang cần dùng kèm cuộn dây điện trở hoặc máy biến áp. Khác với loại bóng đèn huỳnh quang thường dùng, loại máy này vốn không có ruột chia hai cực, thường được bắt vào trong lớp ngăn cách nắp bốn, trên nắp bốn, hoặc đặt một bên bốn cá. Vì máy khá nặng nên khi ta bắt máy vào trong nắp bốn hoặc trên nắp bốn thì nắp bốn khó giữ cân bằng. Ta phải lưu ý khi gỡ nắp bốn cho cá ăn, nếu chỉ cần hơi bất cẩn máy khởi động sẽ rơi xuống làm vỡ tấm kính che. Nếu ta đã có ý định sẽ dùng khá nhiều bóng đèn huỳnh quang thì máy khởi động không nên lắp đặt trên nắp bốn.

YẾU TỐ AN TOÀN

Điện và nước vốn không “dung” nhau, mà một bồn cá thì buộc phải có cả điện lẫn nước; do vậy ta cần lưu ý đặc biệt vấn đề này. Đèn chiếu sáng phải để gần sát mặt nước; cá, đá tạo bọt khí, hoặc máy lọc thường làm bắn bọt nước lên ống đèn đang nóng bỏng, có thể làm nổ đèn. Ta nên dùng nắp che

đèn (chống thấm) để ngừa đèn ướt bồn làm hư; đồng thời đặt thêm một tấm kính che trên nắp bồn ngăn cách nắp bồn phản quang nước trong bồn. Bồn cá thủy tinh chỉ có một cạnh hẹp để đặt tấm kính che. Do đó có thể ta chia tấm kính che đó ra làm hai miếng, kẹp cho cá ăn hoặc dọn dẹp thường ngày, ta chỉ cần giở đi một tro

Nắp bồn có bắt bóng đèn trắng.

Bóng đèn trắng giá rẻ, dễ bắt, có hai loại: loại đít vặn và loại ấn vào (hình trái). Tuổi thọ ngắn hơn đèn ống huỳnh quang, ngoài ra ánh sáng không đều, tỏa nhiệt cao.

Đèn bóng trắng

Chân đèn

Nắp bồn phản quang

Nắp nhựa ngăn thấm nước ở đầu tiếp điện

Nắp bồn bắt đèn ống huỳnh quang.

Nhớ chọn đèn có chiều dài tương ứng với nắp bồn; nếu gấp trực tiếp, ta có thể dùng hai ống đèn ngắn. Ở hai đầu bóng đèn huỳnh quang nên có nắp đậy (ngừa bị ướt) để khỏi bị bọt nước làm mòn. Dù đèn huỳnh quang giá đắt hơn đèn bóng trắng nhưng tuổi thọ dài hơn, ít tỏa nhiệt, ánh sáng đều.

Dây dẫn điện công tắc

Kẹp plastic

Đèn ống huỳnh quang

hai miếng là được. Ngoài ra tấm kính che phải cắt vát đi một góc để thông ống khí và ống máy lọc. **ẢNH HƯỞNG CỦA ÁNH SÁNG ĐỐI VỚI SỰ SINH TRƯỞNG CÁC LOÀI RONG TẢO**

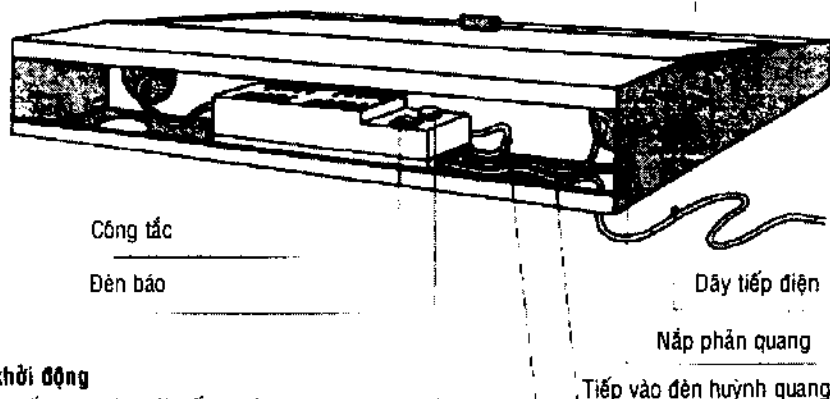
Thông thường các loài rong tảo đều nhận ánh sáng không đủ, nên nếu ta có thể tăng cường chiếu sáng cho chúng thì chắc chắn sẽ đạt kết quả tốt. Đương nhiên, cũng cần khống chế sự phát triển của rong tảo. Thời gian chiếu sáng càng làm rong tảo lớn nhanh, nhưng sự sinh trưởng của chúng cũng đòi hỏi những điều kiện nào đó.

... Sau khi đã thỏa mãn nhu cầu chiếu sáng các loài thực vật dưới nước, một phần ánh sáng dư thừa sẽ khiến rong tảo mọc tràn lan. Đại

đa số dân nuôi cá đều giảm bớt cường độ ánh sáng hoặc cắt bớt thời gian chiếu sáng để ức chế tốc độ sinh trưởng của rong tảo. Một phương pháp hữu hiệu nữa là trồng nhiều loài thực vật dưới nước để thu hút sử dụng ánh sáng rất mạnh, nên sẽ hạn chế bớt lượng chiếu sáng cho rong tảo.

TÁC DỤNG CỦA TẤM NẮP KÍNH CHE

- Ngăn không cho nước bốn làm hư đèn và các dụng cụ điện khác.
- Che bụi khỏi rơi vào bốn cá.
- Ngăn trẻ con nghịch nước trong bốn.
- Giảm thiểu bốc hơi.
- Ngăn cá nhảy khỏi bốn.
- Làm nơi đẻ trứng cho vài loại cá và ốc sên.



Máy khởi động

Không giống với bóng đèn ống huỳnh quang thường dùng, có thể bắt cố định máy khởi động vào trong lớp ngăn cách nắp bốn; nhưng sẽ làm nặng thêm nắp bốn.

KHI CHIẾU SÁNG CẦN BIẾT

Dùng dùng tấm kính dày nắp có tỉ vết dơ bẩn.

Dùng bật đèn tắt đèn đang sáng rõ, sẽ làm cá kinh sợ. Trước hết, ta tắt đèn bốn cá, rồi sau đó một chốc hãy tắt đèn trong phòng. Trước khi mở đèn bốn cá, ta mở đèn trong phòng trước để tránh ánh sáng tăng đột ngột quá mạnh.

Dùng nắp đèn chống thấm và dây dẫn có che.

Dùng dây phủ lên bốn cá, vì làm vậy bốn cá sẽ bị bit các lỗ thông hơi.

Dùng cho đèn vào trong nước bốn vì sẽ làm ảnh hưởng việc ngắm nhìn cá.

Các loại đèn chiếu sáng

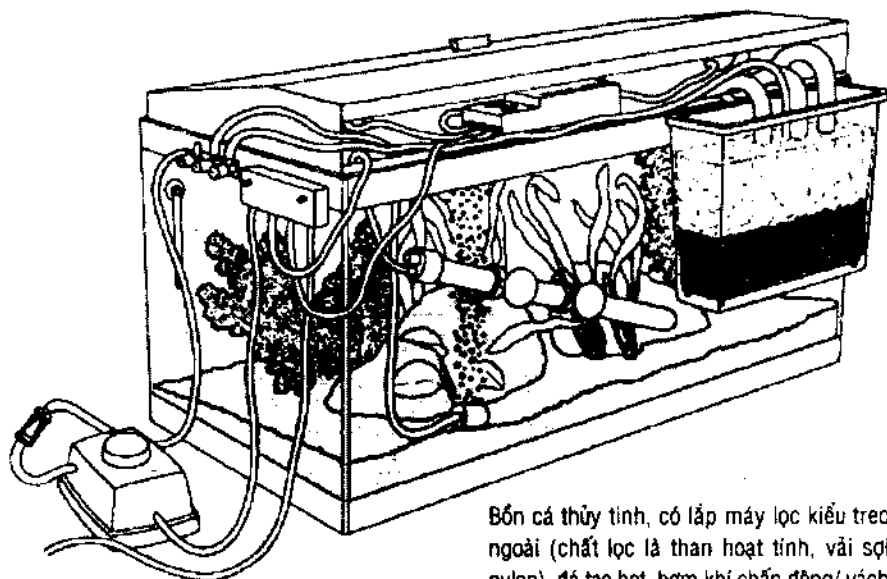
Đèn chiếu sáng bốn cá nói chung chia hai loại: đèn bóng tròn và đèn ống huỳnh quang. Dưới đây kê ra các đặc điểm để tham khảo. Nếu có dư dả về tài chính ta nên dùng đèn ống huỳnh quang.

	Đèn bóng tròn trắng	Đèn ống huỳnh quang
Kiểu dáng	Tròn hay dài mảnh.	Ống dài-ngắn.
Lắp đặt	Dễ, có loại dít vụn và loại ấn vào.	Phức tạp, nắp bốn phải chừa miệng, chiều dài ống đèn phải hợp với nắp bốn, cần chọn dùng máy khởi động.
Giá cả	Đèn tròn giá rẻ.	Đèn ống mắc hơn.
Độ sáng	Độ sáng và kích thước bóng đèn không tỉ lệ với nhau.	Độ sáng và chiều dài ống đèn tỉ lệ thuận với nhau.
Hao điện	Rất hao.	Ít hao.
Tuổi thọ	Ngắn.	Dài.
Tỏa nhiệt	Tỏa nhiệt nhiều.	Tỏa nhiệt ít.
Chiếu sáng	Tập trung, không đều.	Sáng đều.
Quang phổ	Có hạn.	Có nhiều màu sắc

VỊ TRÍ ĐẶT BỒN CÁ

Vị trí đặt bồn cá vốn liên quan đến nhiều phương diện, nó sáng tạo cho bầy cá bạn nuôi một môi trường nước an toàn, hữu ích để sinh sống; đồng thời cũng làm đẹp căn phòng. Các loại thực vật dưới nước cũng là 1 yếu tố quan trọng không thể thiếu của hệ thống sinh thái trong một bồn cá cảnh. Các loài thực vật dưới nước không chỉ là nguồn thức ăn cho các loài cá ăn thực vật mà còn có thể sản sinh ra khí oxy cho cá sinh tồn. Các loài vật giúp lọc sạch nguồn nước, đồng thời cũng làm tăng thêm vẻ mỹ lệ rực rỡ của bồn cá. Trong bồn cá, ta đặt vài hòn đá giả sơn, rải lên trên một ít đá san hô để làm nổi bật không khí thiên nhiên thi vị; và cũng để che lấp các dụng cụ dùng cho bồn cá. Chương này trình bày cách sử dụng các vật trang trí bồn cá, sáng tạo nên một cảnh quan bồn cá mang màu sắc thiên nhiên tươi đẹp.

CẢNH TRÍ BỒN CÁ



Bồn cá thủy tinh, có lắp máy lọc kiểu treo ngoài (chất lọc là than hoạt tính, vải sợi nylon), đá tạo bọt, bơm khí chấn động/ vách ngăn, bộ hỗn hợp tăng nhiệt/ ổn định nhiệt, nhiệt kế, van đa đầu, hộp dây điện, nước, nắp rừng có bắt đèn neon và công tắc, cát sỏi, đá cuội và rong tảo.

Sắp đặt cảnh trí bồn cá vốn có cùng lúc hai ý nghĩa: biến cái bồn cá vô tri thành một tác phẩm nghệ thuật chân chính quyến rũ người xem, và mang lại cho bầy cá một môi trường điều kiện tất yếu để sinh sống. Những vật vô hồn như đá sỏi không những có thể khiến bầy cá có được một môi trường sống an toàn thoải mái, mà còn là nơi cá đẻ trứng, chốn ẩn nấp cho những con cá nhát nhú. Ngoài ra các loại thực vật sẽ bám rễ vào lớp đá sỏi, và bản thân lớp đá sỏi cũng là một bộ phận của hệ thống tẩy lọc ở đáy bồn.

Vị trí đặt bồn cá nên cố gắng chọn đặt gần môi trường nước tự nhiên, và có thể dùng thêm đá cục và các vật trang trí khác, như các loài thực vật cùng các cục gỗ rỗng để đạt mục đích (trang hoàng bồn cá). Ví dụ: tạo dựng nên một môi trường nước nhuyễn có rừng mưa nhiệt đới, hoặc môi trường nước cứng có đá san hô duyên hải châu Phi. Chỉ cần biết rõ đặc điểm vùng nước tự nhiên là có thể bố trí khung cảnh bồn cá cực kỳ đặc sắc giống

hết như thật. Trong bồn cá nước biển trồng các loài thực vật vô cùng khó khăn, cho nên chỉ có cách rải lớp đá san hô vụn để mô phỏng các rặng đá san hô ngầm là đạt được hiệu quả lý tưởng.

Bồn cá không phải là một môi trường sinh thái nước tĩnh chỉ không biến đổi, do đó bố trí cảnh quan

bồn cá không những chỉ tràn đầy thú vị mà còn mang tính thử thách cao độ: các loài thực vật mà ta chăm chút vun trồng vì lẽ tốc độ sinh trưởng không đồng đều, hoặc bị cá gặm ría ăn mòn mà thành nham nhở lộn xộn; nên ta cần thường xuyên thay đổi sự tạo hình.

RẢI CÁT SỎI NỀN BỒN CÁ

Có ba lý do khiến ta phải rải sỏi nền cho bồn cá:

- cung cấp cho cá điều kiện để giữ gìn màu sắc.

- giữ cố định các loài thực vật.

- để hấp thu các vi khuẩn và các chất hữu cơ tan trong nước.

Sự lựa chọn kích cỡ và vật liệu làm cát sỏi nền phải sao cho phù hợp với nhu cầu sinh tồn của cá.

TÁC DỤNG GIỮ GÌN MÀU SẮC CHO CÁ

Khi màu sắc cát nền và màu lưng cá giống nhau hợp nhau thì sẽ có tác dụng bảo hộ giữ gìn màu sắc cá. Màu lưng cá thường đậm hơn, khi ta nhìn từ trên xuống màu lưng cá sẽ tiếp với màu nền cát đáy, nhờ đó cá sẽ không dễ bị những loại cá ăn thịt phát hiện. Khi nhìn từ dưới lên, vùng bụng cá có màu nhạt hơn sẽ tiếp màu với ánh quang tuyến xuyên qua làn nước.

Cá nước ngọt mang màu sắc do

điều phần tổ dưới vảy phản quang mà thành nên những bồn nuôi loại cá nước ngọt này nên rải lớp cát nền màu nhạt. Các vật liệu màu nhạt trong bồn cá, như sự khúc xạ của cát màu trắng bạc có thể làm cho màu sắc cá trở nên ôn nhu đậm nhả. Tuy nhiên sắc màu đẹp xinh điểm lệ đến lóa mắt người xem của loài cá biển là do thiên nhiên ban cho (sắc tố tự nhiên), chứ màu cát nền chẳng có ảnh hưởng gì.

CÁT NỀN TÁC DỤNG ĐẾN ĐỜI SỐNG CÁ

Rất nhiều loại cá nước ngọt vào kỳ sinh đẻ đã lấy nền cát làm nơi sinh sản và ấp trứng nở: như cá *Nothobranchius rachovi* trước khi đẻ nó đào một cái hố nhỏ trong cát rồi mới đẻ trứng vào hố. Có vài loài cá biển ban đêm ngủ trên nền cát, lại có loài cá như cá *Opistognathus aurifrons* thì đào hẳn một cái khe để làm chỗ ẩn nấp.

TÁC DỤNG GIỮ CỐ ĐỊNH CÁC LOÀI THỰC VẬT CỦA CÁT NỀN

Khi áp dụng phương pháp lọc tẩy bằng sinh vật, ta cần tạo cho các vi khuẩn có ích một môi trường để sinh sôi nảy nở. Cát rải nền trong bồn nuôi cá biển ta dùng cát sỏi hoặc đá san hô vụn là môi trường lý tưởng nhất.

VẬT LIỆU CÁT NỀN CỦA BỒN CÁ NƯỚC NGỌT

Vật liệu thường dùng cho bồn cá nước ngọt là cát sỏi, rất dễ mua, sử dụng an toàn. Nhưng trong môi trường nước nhuyến nên tránh dùng cát sỏi có canxi (bao hàm chất làm chất lượng nước hóa cứng như đá vôi). Có thể dùng acid clohydric hoặc giấm để thử nghiệm xem trong nước có canxi hay không, như phát ra tiếng xì xì là có chứa chất canxi.

Cát sỏi nói chung có màu nâu vàng đậm, cũng có bán thử sỏi màu. Nhưng vì dùng sỏi màu có cái ghét “khách ất giọng chủ” (màu đá sáng hơn màu cá LND), vả lại

các chất liệu nhuộm màu ngâm trong nước sẽ làm hư chất lượng nước, ảnh hưởng đến sức khỏe cá, nên chẳng nên dùng.

VẬT LIỆU RẢI NỀN BỒN NUÔI CÁ BIỂN

Ta có thể dùng cát mịn hay đá sỏi có hàm lượng canxi hơi cao để giữ gìn môi trường nước thật lý tưởng. Đá san hô vụn cũng có thể dùng rải nền bồn cá nước biển, nhưng giá khá đắt. Đá vôi vụn, mảnh vụn vỏ sò, đá trứng cá và đá bạch vân đều có thể dùng để rải nền bồn cá. Nhưng cách làm kinh tế nhất là ta ra ngay bờ biển nhặt nhanh lấy ngay cát bờ biển hoặc sa thạch về dùng.

KÍCH CỠ HẠT CÁT SỎI RẢI NỀN BỒN CÁ

Kích cỡ hạt cát sỏi nên vừa phải, nói chung cỡ trên dưới 3mm là tốt nhất. Nếu ta dùng loại quá to hoặc quá nhỏ đều có ảnh hưởng không tốt.

– Sỏi quá to: mỗi ăn cho cá sẽ lọt vào khe sỏi cá không ăn mỗi được và mỗi sẽ làm ô nhiễm nước bồn.

– Sỏi quá to: môi trường sinh sống cho các loài vi khuẩn có ích tương đối giảm thiểu, không có lợi cho sự trong sạch của chất nước.

– Sỏi quá nhỏ: khó giữ cố định các loài thực vật.

LỰA CHỌN VẬT LIỆU THÍCH HỢP

Vật liệu trang trí dùng cho bồn cá trước hết nên chọn thứ không độc, không làm hư chất nước. Tiếp đến phải chú ý loại vật liệu nào phù hợp cho bồn cá nước ngọt hay cá nước mặn.

- Sỏi quá nhỏ: dùng nước lọc rửa của máy hiệu đáy bồn để bị tắc.

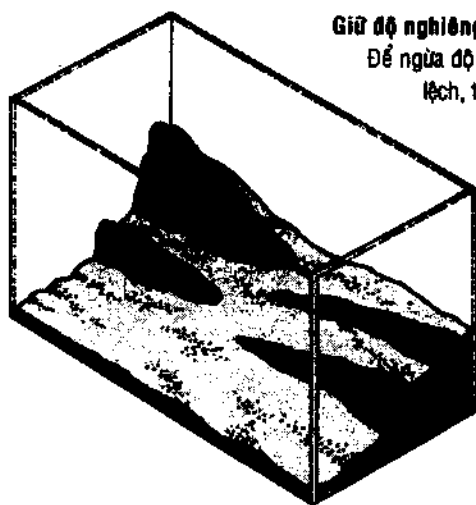
CHUẨN BỊ CÁT NỀN

Chúng loại sa thạch rất nhiều, trước khi sử dụng nên tẩy rửa thật sạch, loại bỏ tạp chất. Lần đầu không nên rửa quá nhiều cát sỏi, chừng nửa thùng là tốt. Ta mang thùng sỏi ra ngoài phòng dội bằng nước máy cho đến khi nước trong là được. Nếu là cát sỏi do ta tự đi nhặt lấy, ta nên ngâm vào nước trong vài ngày để quan sát. Khi cát sỏi bốc ra mùi vị rất nặng, điều này nói rõ là các sinh vật sống bám theo đã không còn tồn tại hồi phục nữa. Bây giờ ta đưa cát sỏi đi dội rửa thật sạch là có thể dùng được. Đối với đá cuội san hô, ta ngâm vào

bột tẩy trắng (Cl_2) trong vài ngày, sau đó rửa thật sạch là dùng được.

CÁCH RẢI CÁT NỀN

Nếu ta dùng máy lọc kiểu đáy bồn, nên đặt tấm lọc vào đáy bồn rồi mới rải cát nền mà lượng cát phải đủ. Nói chung, mỗi $900cm^2$ diện tích đáy bồn ta dùng 10l cát. Khi rải cát nhớ chú ý rải đều khắp đáy bồn, độ dày bằng nhau. Nhưng nửa phần trước đáy bồn cát mỏng một ít, nửa phần sau cát dày hơn một ít để tạo một mặt phẳng nghiêng, tỉ lệ độ nghiêng là 1:5, rất tiện lợi để lọc rửa; khi ngắm nghĩa cá người xem sẽ có cảm giác đáy bồn nghiêng nghiêng rất thú vị.



Giữ độ nghiêng đáy cát bồn cá

Để ngừa độ nghiêng của nền cát bị xô lệch, ta dùng đá cục hay tấm kính để đè giữ.

VẬT LIỆU TRANG TRÍ BỒN CÁ

Các loại thực vật dưới nước (161), đá cục, vỏ sò, và gỗ khúc không những có thể dùng trang trí cho bồn cá mà còn để che giấu các dụng cụ thiết bị dưỡng ngư. Dù là loại vật liệu nào trước khi cho vào bồn cá cũng phải tẩy rửa kỹ càng sạch sẽ.

CÔNG DỤNG TUYỆT VỜI CỦA ĐÁ SỎI

Những viên đá sỏi nào đã qua chọn lựa đều có thể dùng làm nền bồn. Có thể dùng đá riêng lẻ hoặc nhiều cục chồng lên nhau, có khi ta dùng keo tổng hợp dán đá làm hòn giả sơn. Những cục đá to nên đặt ở đáy bồn, để khỏi lặn ngã, nhưng nhớ chú ý đừng làm ảnh hưởng đến ống lọc. Để giữ an toàn cho cá, đừng dùng những cục đá có mũi, cạnh bén nhọn. Tạo hình hòn giả sơn cũng đừng làm những góc nhọn chết người, rất khó tẩy rửa bồn.

NHỮNG VẬT LIỆU TRANG TRÍ KHÁC

Ta có thể dùng cành cây giả làm rễ cây, nhưng trước khi sử dụng phải nấu luộc vài lần để trừ hết nhựa cây, khỏi làm ô nhiễm nước. Sau đó dùng thứ dầu tụ chỉ nổi lên một lớp bảo đảm an toàn vô độc.

TRANG TRÍ MÔ PHÒNG THIÊN NHIÊN

Khúc cây hoặc gỗ nham du nếu biết dùng cho khéo thì cực giống cây gỗ trôi sông, nhưng vì nó sẽ nổi lên nên cần làm cho nó nặng để chìm xuống đáy hoặc neo cố nó lại.

Neo cố

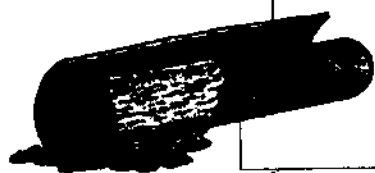
Dùng keo dán hoặc dính vis nhựa bắt khúc gỗ chặt vào tấm bảng đá, hoặc vào tấm nhựa lót đáy bồn để khúc gỗ không nổi lên.

Đinh vis nhựa.

Tấm bảng đá,
bảng lót đáy bồn
bằng nhựa.



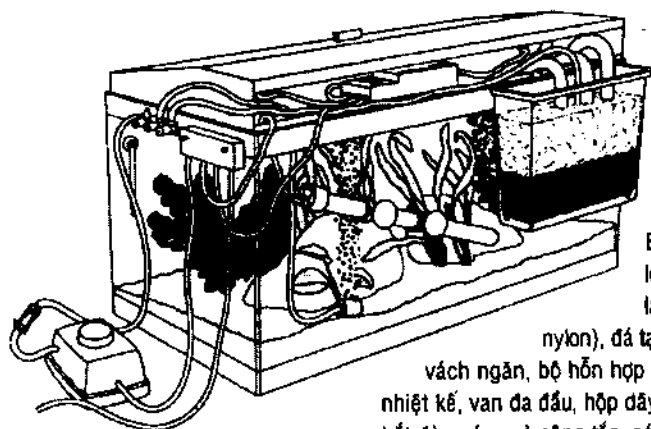
Gỗ nham du bao bọc.



Ống nhựa chứa
đầy cát sỏi.

Thêm trọng lượng để khúc
gỗ tự chìm. Dùng gỗ nham
du bao ngoài một cái ống nhựa
chứa đầy cát sỏi là được.

CÁC LOÀI THỰC VẬT DƯỚI NƯỚC



Bồn cá thủy tinh, có lắp máy lọc kiểu treo ngoài (chất lọc là than hoạt tính, vải sợi nylon), đá tạo bọt, bơm khí chân động/vách ngăn, bộ hỗn hợp tăng nhiệt/ ổn định nhiệt, nhiệt kế, van đa đầu, hộp dây điện, nước, nắp rương có bắt đèn néon và công tắc, cát sỏi, đá cuội và rong tảo.

Các loài thực vật, nhân vì có công năng lọc sạch chất lượng nước, là một yếu tố quan trọng không thể thiếu trong hệ thống sinh thái của bồn cá nước ngọt.

Dưới ánh sáng, các loài thực vật sẽ quang hợp để hấp thụ khí CO_2 và phóng thích khí oxy. Do đó ta trồng cây trong bồn cá để làm tăng lượng oxy tan trong nước, đồng thời hấp thụ khí CO_2 giữ cho nước được trong sạch mới mẻ. Tuy nhiên, cây trồng trong bồn cá cần phải được chiếu sáng đầy đủ, để cây có thể quang hợp được, nếu không cây cũng sẽ như các loài cá hấp thụ một lượng lớn khí oxy và phóng thích khí CO_2 . Vì thế muốn cây cối dưới nước phát huy tác dụng tích cực bảo đảm cho bầu cá một môi trường

sống tốt đẹp, ta cần chiếu sáng cho cây thật đầy đủ.

Cây cối còn có khả năng hấp thụ muối acid nitric vật chất vô dụng trong nước. Khi ta sử dụng cách lọc rửa sinh vật, các vi khuẩn có ích sẽ nhuyển hóa khí amoniac có hại do các loại cá thải ra sẽ thành muối acid nitric có độc rất ít, mà các loài cây cối trong nước xem khí amoniac là chất dinh dưỡng để hấp thụ. Cây cối dưới nước còn tạo bóng râm hạ nhiệt độ, và cho cá một chỗ nghỉ ngơi ẩn nấp. Một vài loài cá thường sống nương tựa vào cây cối dưới nước, chúng lấy cây cối làm môi trường truyền giống nòi, cây cối còn là nguồn thức ăn cho các loài cá ăn thực vật.

LỰA DÙNG CÁC LOÀI CÂY CỎ DƯỚI NƯỚC

Để sáng tạo ra một thế giới trong bồn cá giống hệt như môi trường sống tự nhiên, là cần cố gắng tận lực săn tìm những loài thủy thảo (cây dưới nước) thật phù hợp. Thật ra chỉ nội trong các quán cá cảnh thôi, ta cũng đã có thể tìm gặp rất nhiều chủng loại thủy thảo từ các quốc gia khác nhau.

Có những loài thủy thảo đã vừa thích nghi với môi trường nước của loài cá sống ở vùng nước lạnh, lại vừa thích nghi với môi trường nước của loài cá nhiệt đới, nhưng không phải loài thủy thảo nào cũng đều như vậy.

NUÔI TRỒNG VÀ SỬ DỤNG THỦY THẢO

Nuôi trồng thủy thảo cũng giống như nuôi cá, cần chú ý chăm sóc giữ gìn. Có ba yếu tố ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của thủy thảo: chiếu sáng (ánh sáng), chất dinh dưỡng và chất lượng nước.

NHU CẦU ÁNH SÁNG

Chỉ dưới ánh sáng, thủy thảo mới tiến hành tác dụng quang hợp, hấp thu khí CO_2 và khí hydro tan trong nước. Tuy nhiên, ánh sáng quá nhiều sẽ làm thủy thảo mọc quá nhanh, còn ánh sáng không đủ sẽ ức chế sự sinh trưởng của chúng.

Các loại thủy thảo khác nhau sẽ có nhu cầu về ánh sáng khác nhau.

Có những loại thủy thảo có nhu cầu ánh sáng cực thấp so với các loại khác. Để thỏa mãn nhu cầu khác nhau về ánh sáng của các loại thủy thảo khác nhau, ta có thể trồng nhiều loại thủy thảo trong cùng một bồn. Loài thực vật cao lớn có rễ bám đất sẽ đòi được chiếu sáng lâu với cường độ mạnh, còn loài thực vật thấp bé ưa mát sẽ tránh né một phần tia sáng. Nói chung, bồn cá nước sâu 30cm, thì cứ mỗi 30cm chiều dài bồn ít nhất phải có một đèn 60 watt (đèn bóng trắng) hoặc 20 watt (đèn huỳnh quang), mỗi ngày chiếu sáng 10 - 15 giờ.

THỦY THẢO HẤP THU CHẤT DINH DƯỠNG RA SAO?

Phần lớn thủy thảo nhờ vào lá để hấp thu muối acid nitric trong nước và các chất hữu cơ để đáp ứng nhu cầu sinh trưởng. Cũng có một số ít loài thủy thảo hút chất dinh dưỡng bằng rễ.

YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG NƯỚC

Môi trường nước trong sạch là điều kiện quan trọng cho việc nuôi trồng thủy thảo thành hay bại. Có hai nguyên nhân:

- Chất nhiễm bẩn trong nước rất dễ tích tụ vào mặt ngoài lá thủy thảo khiến chúng hô hấp khó khăn.
- Chất nước dơ bẩn còn ngăn che ánh sáng không rọi đến các loài thủy thảo được.

Thủy thảo phản ứng rất mẫn cảm đối với môi trường nước mới lạ. Có vài loại khi vừa mới bỏ vào bồn đã rũ lá xuống phải một thời gian sau thích nghi được mới hồi phục lại. Do đó thay nước nên thay từng phần để tránh ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của thủy thảo.

ẢNH HƯỞNG CỦA MÁY LỌC KIỂU ĐÁY BỒN

ĐỐI VỚI THỦY THẢO

Máy lọc kiểu đáy bồn trước giờ vẫn là một vấn đề tranh cãi không dứt. Có những nhà dưỡng ngư cho rằng máy lọc này gây trở ngại cho sự sinh trưởng của thủy thảo: dòng nước đi qua lớp cát đáy xối trôi đi những chất dinh dưỡng mà thủy thảo rất cần để sống. Sau nữa, đa số phần rễ của thủy thảo chịu nóng kém hơn phần lá, do đó nước ấm lưu chuyển đều khắp trong bồn cá sẽ rất bất lợi cho sự sinh trưởng của thủy thảo. Ngược lại, những ai tán đồng việc sử dụng máy lọc kiểu đáy bồn đều giữ vững quan điểm của mình, chỉ cần lớp cát đáy có độ dày nhất định, và hạt cát (sỏi) có kích cỡ phù hợp, lưu lượng nước vừa phải, thì sẽ chẳng có tác động xấu nào đối với thủy thảo. Sự thật, máy lọc kiểu đáy bồn giúp thủy thảo phân giải và hấp thu chất dinh dưỡng trong nước.

KỸ THUẬT NUÔI TRỒNG THỦY THẢO

Thủy thảo trồng trong bồn cá chia làm hai loại: “trồng cạn” và “trồng nước”. Khi ta trồng cạn, thủy thảo sẽ không có tính nổi trên mặt nước, không quán quít, hay kết thành chùm bụi. Xử lý tương đối dễ. Tuy nhiên, vì thiếu “hiện trường cảm” nên sau khi đổ nước vào bồn rồi, cần thường xuyên điều chỉnh nhiều lần. Do đó, đôi khi ta dùng cách “trồng nước”, hiệu quả so ra tốt hơn.

Khi trồng thủy thảo, trước hết ta trồng những cây cao lớn ở mặt trước và hai bên bồn cá. Sau đó từ hai bên hông vào đến giữa bồn, ta trồng loại cây mọc dày, lớn chậm và những loại dễ thương ngoạn. Chú ý không nên trồng quá sâu, rễ cây cần có vị trí ngang bằng với lớp trên cát nền hoặc hơi cao hơn một ít.

TRỒNG THỦY THẢO LÀM CẢNH

Một trong những lý do chính yếu khiến người ta trồng thủy thảo là để tăng thêm sắc thái thiên nhiên cho bồn cá. Ngoài ra, ta dùng thủy thảo che khuất mặt sau và hai bên hông bồn cá tạo ý vị cho khung cảnh. Nhưng không thể trồng thủy thảo quá dày, ta nên chừa ít khoảng trống gây hiệu quả thông thoáng tự nhiên. Những loại thủy thảo cao

to mau lớn trồng làm cảnh thích hợp nhất, vừa không gây hại cho các loài thủy thảo thấp bé, vừa không chiếm không gian hoạt động của cá; lại vừa cung cấp nơi ẩn nấp cho những con cá nhát, những con cá cái bị quấy nhiễu.

MẶT TRƯỚC TRỒNG THỦY THẢO LÀM CẢNH

Ta trồng loại thủy thảo mọc

chậm ở mặt trước bồn cá để sản tạo một cảnh tượng như bãi cỏ cồn viên. Những bồn cá có đá giả sỏi hay hang động làm tiền cảnh thì đẹp mê hồn. Có vài loài cá đẻ trứng thường lấy những chiếc lá dài cứng của thủy thảo làm nơi đẻ trứng.

THỦY THẢO LÀM CẢNH

Thủy thảo làm cảnh nhờ lá to dài, màu lá xanh biếc, kiểu dáng

BÓN PHÂN CHO THỦY THẢO

Ta nên dùng loại phân bón đặc biệt dành cho thủy thảo thứ nước hay thứ từng miếng (dùng phân bón dành cho cây trên cạn không an toàn). Ta cho phân bón vào hệ thống rễ cây bám trong cát nền bồn. Đôi khi cũng có thể bỏ những "cục nuôi cây sỏi" vào trong bồn, nuôi dưỡng cây cối.

Cục nuôi cây

Muốn các loài thủy thảo làm cảnh sinh trưởng tốt tươi, ta cần phải cung cấp cho chúng đầy đủ dinh dưỡng. Ta có thể trồng thủy thảo vào cục nuôi cây chứa đầy chất dinh dưỡng, rồi sau đó mới trồng vào nền cát bồn cá.

Chậu hoa

Một phương pháp khác để thúc đẩy thủy thảo lớn nhanh là trồng thủy thảo vào một bồn (chậu) hoa nhỏ có đục lỗ, trong chậu hoa 4 phía đều có đựng những cục nuôi cây sỏi dinh dưỡng cao. Cách làm này đặc biệt tốt cho loại thủy thảo thấp cảnh. Trong chậu hoa nhỏ, các cục nuôi cây sỏi nằm quanh thân cây khiến cây hấp thụ dưỡng chất dễ dàng. Thủy thảo trồng theo lối này cực dễ khi mang trồng nơi khác.



Cảnh cây thấp

Chậu hoa nhỏ

có lỗ sàng

Cục nuôi cây sỏi

Thủy thảo làm cảnh

đẹp để nên thường được xem là “ngôi sao thủy thảo”. Có vài loại thực vật trồng cực khó, nên phân ra trồng trong bồn, để tiện chăm sóc.

THỦY THẢO ĐỂ ĐIỂM XUYẾT

Ta dùng loại thủy thảo mọc dày trồng ở 4 góc bồn, ở các dụng cụ dưỡng ngư, và ở những chỗ trống

trên hòn giả sơn để trang trí điểm tuyết.

THỦY THẢO DÙNG LÀM NƠI TRÚ ẨN, HẠ NHIỆT

Loài thủy thảo có rễ bám đất có lá dài tùy ý, và loài nổi trôi trên mặt nước hoặc lưng chừng nước đều có tác dụng làm nơi trú ẩn, hạ nhiệt.

CÁC LOẠI THỦY THẢO

Thủy thảo có thể chia làm ba loại lớn: loại có rễ bám (vào đất), loại nổi trên mặt nước, và loại thấp cằn.

THỦY THẢO CÓ RỄ BẮM

Thủy thảo có rễ bám không giống với cây cỏ trên cạn, chúng không hút chất dinh dưỡng qua rễ mà hấp thu qua lá. Những râu tua của những cây thủy thảo trồng trong cát nền bồn cá bám đều khắp trên đá, gỗ chỉ có tác dụng giữ vững cây mà thôi.

SINH SẢN

Đa số thủy thảo có rễ đều sinh sản vô tính. Trên thân cây mọc ra những cành non có rễ. Một vài loại thủy thảo có rễ khi trưởng thành trên lớp biểu bì của lá sẽ trực tiếp sinh “nhi nữ” cũng có thể dùng cách chiết gốc để cho cây sinh sản số lượng lớn.

THỦY THẢO LOẠI NỔI TRÊN MẶT NƯỚC

Phần rễ của thủy thảo nổi không cố định, có thể sinh trưởng ngay trên mặt nước. Loại thủy thảo này phát triển rất nhanh, ta cần để ý ức chế chiều dài của chúng, để không bị tình trạng thủy thảo lan tỏa che phủ cả mặt nước che khuất ánh sáng của những loài thủy thảo khác chìm trong nước. Ta có thể nuôi loài cá ăn mỗi thực vật để hãm bớt tốc độ phát triển quá mau lẹ của thủy thảo. Công dụng của thủy thảo rất rộng rãi: nơi ẩn nấp hạ nhiệt (mát mẻ), tổ cá và nơi cá gom trứng cất để ấp, những tua rễ dài còn cung cấp cho bầy cá con mới nở một chốn trú ẩn an toàn. Loại thủy thảo nổi trên mặt nước không chịu được nhiệt độ cao, nếu bị đèn chiếu sáng bồn cá chiếu nóng thường xuyên

sẽ khô héo. Vì thế khi có trồng thủy thảo, ta cần dùng thêm nắp đáy bồn bằng pha lê để bảo vệ. SINH SÔI NÀY NỞ

Thủy thảo nổi trên mặt nước sinh sôi nảy nở với tốc độ kinh người, khiến dân nuôi phải đau đầu, thông thường do mầm non cái nứt ra thành cây con hoặc chiết cành giâm.

THỦY THẢO

LOẠI THÁP CÀNH

Thủy thảo loại này có thể dựa theo yêu cầu của người nuôi cá mà tiến hành cấy ghép nhân tạo; loài có rễ, loại nổi trên mặt nước đều làm được. Thủy thảo loại tháp cành dễ sống, lớn nhanh, thường được dùng làm thủy thảo điểm xuyết cho bồn cá.

SINH SÔI NÀY NỞ

Ta cắt phần trên thân cây rồi trồng lại vào nền cát bồn, chờ đoạn cây đó bén rễ là ta có một cây mới. Đối với những cây già, ta cắt bớt để ức chế tốc độ sinh trưởng quá mãnh liệt của chúng. Có vài loại dễ chiết trồng mà lại dễ sống mọc nhanh, chỉ cần một chiếc lá ngâm vào nước, một thời gian sau lá đã bén rễ. Ta có thể dùng dây mảnh bó các cành đã cắt lại một bó rồi cột vào 1 cục đá thả chìm vào bồn nước, chờ cây bén rễ. Khi cột dây, nhớ chú ý đừng làm tổn hại thân cây.

THỦY THẢO NHÂN TẠO (GIÀ)



Loại cá ăn mồi thực vật lấy thủy thảo làm mồi. Do đó những bồn có nuôi loại cá này người ta thay thủy thảo bằng thủy thảo nhân tạo. Thủy thảo nhân tạo làm bằng cao su mềm, có chân đế để vùi vào cát dễ dàng. Đặt chân đế cố định vào lớp cát đáy bồn.

NHỮNG LOẠI THỦY THẢO THƯỜNG GẶP

Ở những đầm chuyên doanh cá cảnh có quy mô khá lớn, và ở công viên, vườn ươm đều có bán rất nhiều loại thủy thảo để trồng trong bồn cá. Dĩ nhiên ta có thể tự mình đi săn tìm thu thập thủy thảo, nhưng trước khi trồng vào bồn cá nhớ rửa thủy thảo thật để sạch sẽ, để phòng cơ mang theo vi khuẩn bệnh. Tốc độ sinh trưởng và sinh sôi của các loài thủy thảo không giống nhau; khi trồng chú ý giữ khoảng cách giữa các cây, chớ trồng quá dày. Mỗi cây chiếm chừng 25cm^2 là đủ. Ví dụ: một bồn cá dài 60cm rộng 30cm có thể trồng 72 cây thủy thảo.

Thủy lan

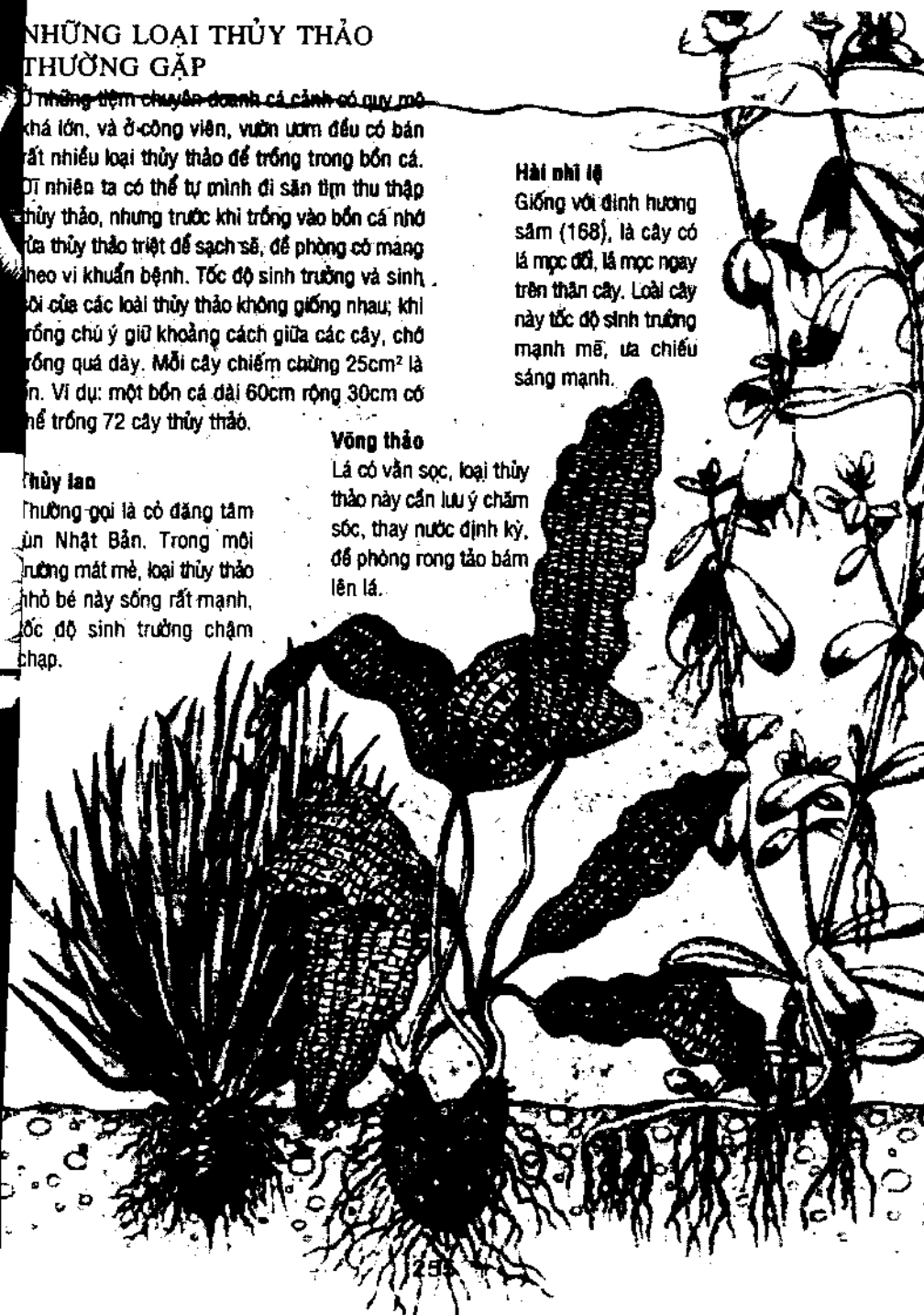
Thường gọi là cỏ dăng tằm trên Nhật Bản. Trong môi trường mát mẻ, loại thủy thảo nhỏ bé này sống rất mạnh, tốc độ sinh trưởng chậm chạp.

Vồng thảo

Lá có vân sọc, loại thủy thảo này cần lưu ý chăm sóc, thay nước định kỳ, để phòng rong tảo bám lên lá.

Hải nhĩ lệ

Giống với đinh hương sâm (168), là cây có lá mọc đối, lá mọc ngay trên thân cây. Loài cây này tốc độ sinh trưởng mạnh mẽ, lá chiều sáng mạnh.



Thủy chất thảo

Loại này khó trồng, lá có những gai nhỏ tựa lông, rất thích hợp dùng để làm xuyết cho những bồn cá. Chúng ưa nước mới sạch, nếu bị cắn rĩa tới tã, dễ bị rong tảo quần quây.

Đài giác

Chất lá cứng chắc, chịu được cắn rĩa (cá), sinh sản bằng cách thấp cành.

Tử la lan (hoa Violette)

Nên trồng loại thủy thảo vào mặt trước bồn cá hoặc làm cây cảnh. Tính thích râm, vì thế nên trồng vào bồn có mực nước sâu, hoặc chung với vài loại thủy thảo to mà có lá nổi trên mặt để che chắn bớt một phần sáng.

Tổ thảo

Còn có tên Y lạc tử, là một loại thủy thảo ở nước mát lạnh mọc dày lên nhanh. Trong thời kỳ chúng sinh trưởng ta cần thường cắt tỉa, có thể cắt bỏ lại thành từng cụm, làm nơi gom trứng trong bồn nuôi cá dễ.

Tôn kiếm thảo

Có hình trái tim. Thích ứng với nước nhuyến hoặc chất nước cứng và chiếu sáng mạnh.

Phất ty thảo (cỏ tóc tơ)

Trông mặt bất hình dong, lá dài mảnh, như cây kim dài, trồng giâm vào hòn giả sơn rất đẹp; loài cỏ này sống tươi tốt dưới ánh sáng mạnh.

Trên cộng thân cây dài có mọc rất nhiều lá nhỏ, tốc độ sinh trưởng mau, cần cắt tỉa.

Thủy bách lý hương

Còn gọi là Tử thảo Canada, là loài thủy thảo sống ngắn ngày, nuôi trồng trong bồn cá nước ấm hoặc nước lạnh đều thích hợp. Khi nhiệt độ nước lên cao, thì cây sẽ trở nên mảnh dẻ.

Liêu đài

Là loài thủy thảo chuyên dành cho loài cá nước lạnh, làm nơi phôi giống sinh đẻ, lá mọc dày và rất mềm mại, mọc ngay trên đá.



Thủy yếu

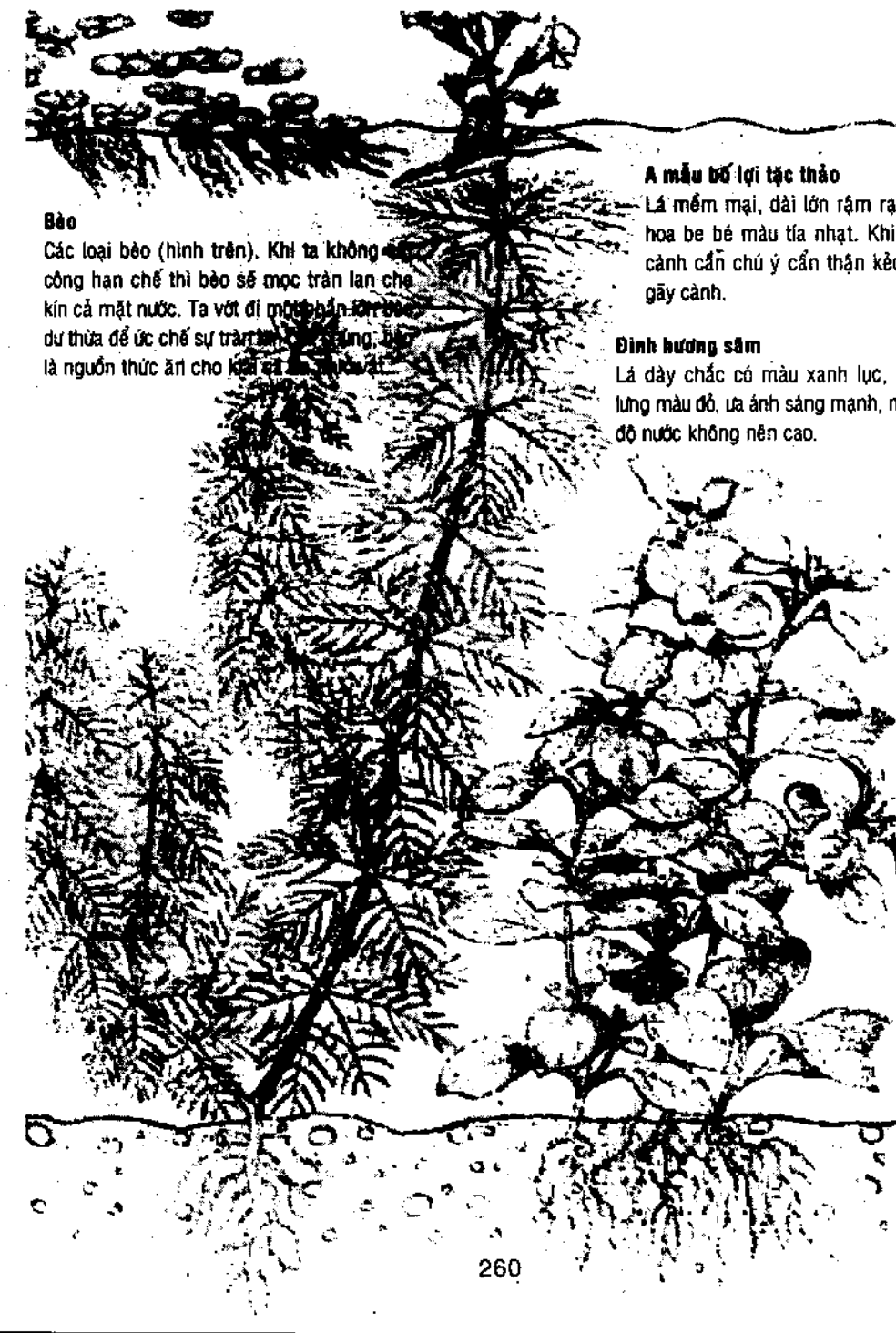
Lá có màu xanh lục, mép lá có răng cưa như răng chó. Mặt lưng lá màu trắng, loại thủy thảo này có tính thích nghi cao.

Y lạc mao

Ưa ánh sáng mạnh, thích hợp với chất nước ở độ cứng vừa.

Thủy tinh thảo

là loài thủy thảo sống gần ngày, lá có hình bầu dục. Cây lớn rậm rạp, dưới ánh sáng mạnh cây lớn mau, tính ưa nước nhuyễn.



Bèo

Các loại bèo (hình trên). Khi ta không công hạn chế thì bèo sẽ mọc tràn lan che kín cả mặt nước. Ta vớt đi một phần thì bèo dư thừa để ức chế sự tràn lan của chúng. Bèo là nguồn thức ăn cho loài cá ăn bèo.

A mẫu bố lợi tặc thảo

Lá mềm mại, dài lớn rậm rạp. Hoa be bé màu tím nhạt. Khi cảnh cần chú ý cần thận kẻ gây cảnh.

Đinh hương sấm

Lá dày chắc có màu xanh lục, lưng màu đỏ, ưa ánh sáng mạnh, mức độ nước không nên cao.

Lá lớn dài như dải lụa, bộ rễ như râu tóc
không bám sâu vào nền cát mà bám tràn
khắp trên đá hay trên gỗ. Không nên chiếu
sáng quá mạnh, sinh trưởng chậm chạp.
Nà gia tư thảo

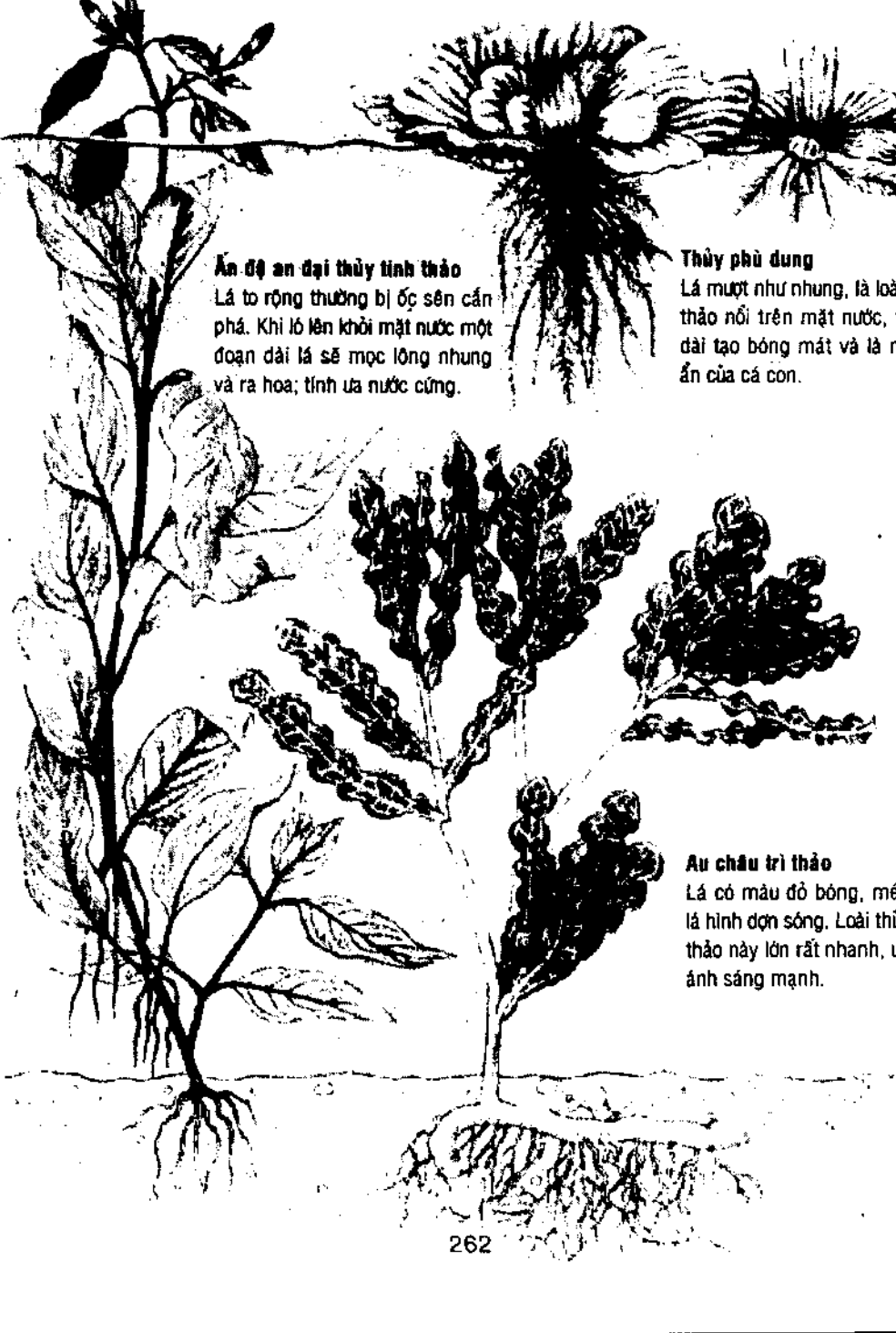
Rong đuôi chồn

Trông giống với Thủy chất
thảo, lá mềm mại, không chịu
nổi sự xâm hại của các chất
dơ trong nước. Vì thế giữ gìn
nước trong sạch là điều rất
quan trọng.

Trảo oa tuyết



Bề ngoài mảnh
yếu đuối, cộng t
lại chắc khỏe,
thích nghi cao,
thể trồng vào nền
hoặc thả trôi l
lưng chừng nước



An đạ an đạ thủy tinh thảo

Lá to rộng thường bị đục sên cắn phá. Khi ló lên khỏi mặt nước một đoạn dài lá sẽ mọc lông nhung và ra hoa; tính ưa nước cứng.

Thủy phù dung

Lá mượt như nhung, là loài thảo nổi trên mặt nước, dài tạo bóng mát và là thức ăn của cá con.

Au châu trì thảo

Lá có màu đỏ bóng, mép lá hình dợn sóng. Loài thủy thảo này lớn rất nhanh, ưa ánh sáng mạnh.

Đây là một loài cây mọc có hình "thảo", dễ trồng, ưa ánh sáng mạnh, sinh sản bằng cách tách nhánh con, tốc độ sinh trưởng mau lẹ.

Trảo oa tảo

Loài rong tảo này sống bám vào đá là nơi đẻ trứng lý tưởng của loài cá nhiệt đới. Nuôi trồng chúng phải giữ nước mới sạch để ngừa các lá hình lông vũ bị tơi tả tan nát hoặc bị rong quán kín.

Từ cỏ (cây củ từ)

Là loài thủy thảo to lớn, trong môi trường nước hơi thiên kiếm cây mọc rất tốt tươi.

MẪU MỤC VỀ SẮP ĐẶT MỘT BỒN CÁ

Trước khi trang bị cho bồn cá, ta cần đặt kế hoạch tỉ mỉ. Trước hết phải xác định sẽ nuôi loài cá nào, sau đó tìm hiểu các thiết bị dưỡng ngư cần thiết, bao gồm bồn cá vừa dùng, máy lọc thích hợp, bơm khí, máy ổn nhiệt và tăng nhiệt bắt buộc phải có nếu nuôi cá nhiệt đới, đèn chiếu sáng, và thước đo tỉ trọng nước nếu nuôi cá biển.

Ta cũng nên nắm vững nguồn gốc sinh sản và tập quán sống của loài cá sẽ nuôi để có thể sáng tạo được một bồn cá có môi trường sống tương tự như môi trường sống tự nhiên của loài cá đó. Trước khi mua cá, cần tìm hiểu rõ những loại cá mình chọn về nuôi chung có hợp nhau không, chớ nên nuôi loại cá bơi nhanh hiếu động hoặc có ý thức bảo vệ lãnh địa rất mạnh chung với loại cá thân hình nhỏ bé, nhát nhúa, để tránh xảy ra thảm kịch “cá nuốt cá”. Phải chú ý tập quán sống của

các loài cá khác nhau. Như nếu ta nuôi loài cá ăn mỗi thực vật thì chớ mua trồng những loại thủy thảo đắt tiền quý hiếm, để khỏi bị cá cắn rĩa phá hại. Ngoài ra khi chọn cá vật trang trí bồn cá như đá kiếng hay thủy thảo cũng chớ nên bỏ qua không xem xét đặc tính loại cá mình đang nuôi.

Khi lắp đặt các thiết bị bồn cá tránh việc thay đổi điều chỉnh hoài nhưng nếu như ta có thể đặt ra kế hoạch trước bao gồm luôn cả thứ tự trồng các loài thủy thảo thì nhất định sẽ đạt hiệu quả cao mà tốn công ít. Sau khi đã lắp đặt thiết bị xong, bồn cá có thể trông không được “tự nhiên”, ta chớ băn khoăn, cứ chờ vài tuần sau, thủy thảo bén rễ dài, cành lá ra xum xuê, mọi sự đã ổn thỏa đâu vào đấy, lúc này bồn cá của ta mới tràn đầy sức sống.

Kiểu mẫu các thiết kế bồn cá

Để bố trí một bồn cá, ta có thể tham khảo các hình dưới đây để xác định được mô hình cơ bản bồn cá đó. Dựa vào sự khác biệt về nhu cầu chất nước của loài cá nhiệt đới nước ngọt, ở đây ta có ba phương án: môi trường nước trong bồn cá có tính nhuyễn, tính nhuyễn/ tính vừa cứng, và tính cứng. Những hình kia là hình mẫu bồn cá dành cho cá nước ngọt ở vùng nước lạnh, cá biển nhiệt đới, và cá biển ở vùng nước lạnh.



Cá nước ngọt nhiệt đới – nhuyễn/ cứng vừa
Võng thảo. Violette. Phát ty thảo. Á mã tòn kiếm thảo. A mẫu bố lợi tặc thảo. Thủy phù dung. Từ cò. Cát sỏi không chứa đá vôi



Cá nước ngọt ở vùng nước lạnh
Hải nhĩ lệ. Đinh hương sấm. Đại diệp tảo. Đá cục vừa hợp. Cát sỏi



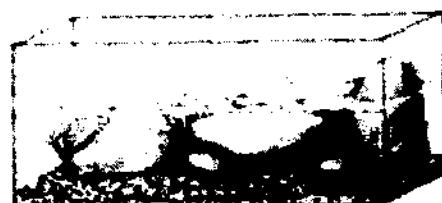
Cá nước ngọt nhiệt đới – nhuyễn
Đài giác. A mẫu bố lợi tặc thảo. Na gia tư thảo. Mộc hóa thạch. Cây trúc. Rễ cây khổi/ cây liễu



Cá biển nhiệt đới
Xếp đặt thủ tự hoa đá san hô. Liễu san hô. Nham thạch nguyên sinh hoặc san hô sống. Đá san hô vụn



Cá nước ngọt nhiệt đới – cứng
Đá phiến. Đá cục có chứa calcium. Cát sỏi thông thường



Cá biển ở vùng nước lạnh
Rong biển (hải tảo). Vỏ sò vỡ vụn. Đá trứng ngỗng. Đá sa thạch ven biển. Cát sỏi có chứa calcium

TRANG BỊ CHO BỒN CÁ NƯỚC NGỌT NHIỆT ĐỐI

Cá nước ngọt nhiệt đới vì nhỏ bé xinh xắn, giá cả vừa phải nên được những người mới chơi cá cảnh ưa chuộng. Khi ta đã chọn được bồn cá, xếp đặt chỗ để bồn, mua sắm đủ các thiết bị dưỡng ngư, thì ta có thể tiến hành lắp đặt bồn cá theo kế hoạch đã định. Lắp đặt bồn cá phải làm tại chỗ, chứ di chuyển cả bồn cá đã có rải cát sỏi nền, đã có đặt giả sơn là cực kỳ khó khăn. Ở dưới đáy bồn nên lót một tấm đệm cao su (có tác dụng giảm chấn động), bốn mặt bồn ta chừa

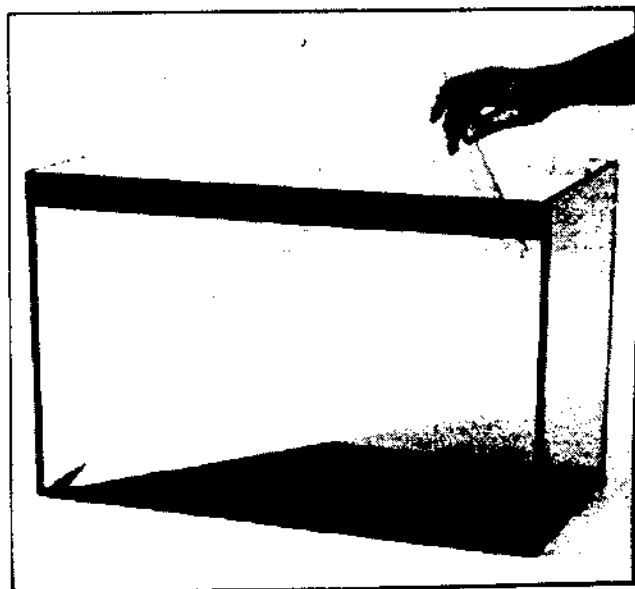
khoảng trống để tiện chăm sóc dọn dẹp bồn cá thường ngày. Đặt bồn cá đã ổn, ta chuẩn bị các vật liệu sau:

– Cát sỏi đã rửa sạch sẽ.

– Thủy thảo rửa sạch, trồng theo thứ tự hàng lối.

– Công cụ: kềm, tuốc vít, xẻng trồng cây, dao bén, kéo và ống nước.

– Dụng cụ máy móc: máy lọc bộ khí thăng/máy tăng nhiệt, máy ổn nhiệt, bơm không khí, van đa đầu, van chặn chảy ngược, đá tạo



Đặt máy lọc kiểu đáy bồn cá

Dùng dao cắt ống khí thông một đoạn vừa với độ sâu nước bồn, dút ống vào lỗ ống khí thông nơi tấm lọc, rồi đặt tấm lọc có ống khí thông đã gắn cứng vào bồn cá. Tấm lọc phải đặt bằng diện tích đáy bồn và phải đặt bằng phẳng.



bọt khí, hộp dây điện, nắp bồn phản quang, đèn chiếu sáng.

– Vật liệu trang trí: đá cục sạch sẽ, tấm che bằng kính.

– Cá sẽ nuôi.

Chú ý:

Điện và nước không “tương dung” trước khi hoàn thành việc lắp đặt bồn cá, chờ nối điện cho bất cứ một thiết bị điện nào.

Rải cát đáy bồn

Phải chọn thứ cát sỏi vừa để nước dễ lưu thông tuần hoàn vừa giữ chặt được các loài thủy thảo. Cát sỏi to chừng 3 – 5ly là tốt. Khi sử dụng cách lọc kiểu đáy bồn thì độ dày của lớp sỏi mặt trước bồn phải từ 5cm trở lên, còn mặt sau phải dày 10cm.

Bộ tổ hợp máy gia nhiệt/ ổn nhiệt.

Đá tạo bọt khí.

Van đa đầu.

Lắp đặt máy gia nhiệt/ ổn nhiệt

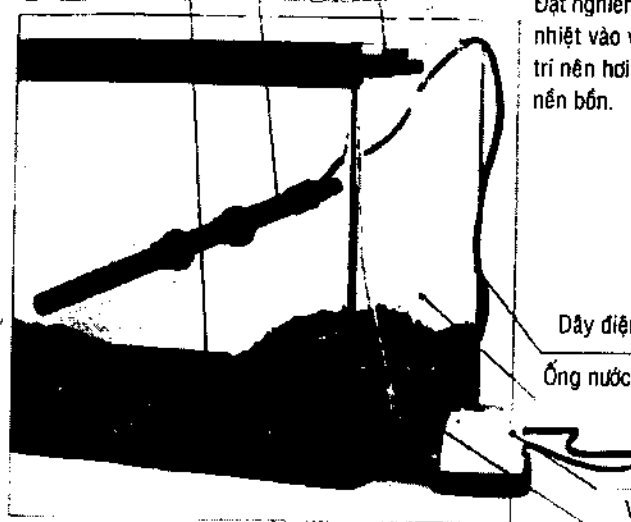
Đặt nghiêng bộ tổ hợp máy gia nhiệt/ ổn nhiệt vào vách sau bồn cá thủy tinh, vị trí nên hơi cao hơn mặt trên lớp cát sỏi nền bồn.

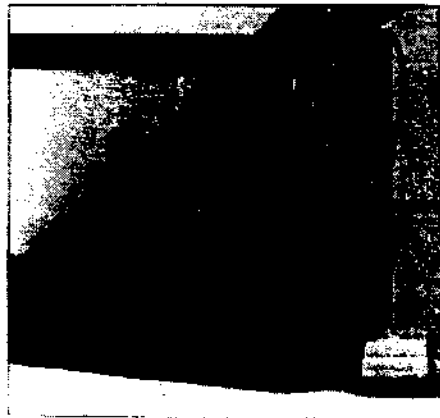
Dây điện của máy gia nhiệt/ ổn nhiệt.

Ống nước nhựa tiếp vào đá tạo bọt khí.

Bơm không khí.

Van chống trào ngược.





Đặt đá cục vào bồn

Ta chọn những cục đá vừa hợp. Đá to nên đặt ngay ngắn trên nền cát để khỏi đổ nhào. Ta có thể dùng đá để che khuất các dụng cụ đường ngư. Khi sử dụng máy lọc trong bồn, các hòn đá phải được xếp đặt ổn thỏa đúng chỗ, để không gây cản trở luồng nước tuần hoàn.



Tạo hình cho đá

Xếp đá tạo hình cần tạo nét tự nhiên, các lớp phải thông thoáng. Ta có thể dùng keo nước để gắn các cục đá lại với nhau, để tạo nên hang động. Những phiến đá nhỏ dẹp bằng phẳng, ta vùi rác vào khắp nền cát để giữ độ nghiêng của nền cát.



Đổ nước vào bồn

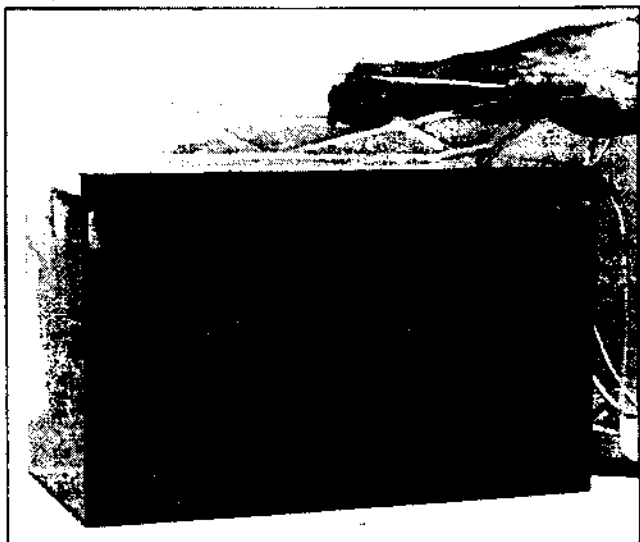
Khi đổ nước vào bồn cần chú ý một số việc:

- Ta dùng ống cho nước chảy chậm rãi, xối lên các cục đá để nước rót vào bồn được điều hòa đều đặn, không tạo nên sóng to, vì sẽ làm xói lở nền cát.
- Không đổ đầy nước quá. Vì nếu nước quá đầy, khi ta thực tay vào bồn trồng thủy thảo, nước sẽ tràn ra ngoài.



Trồng thủy thảo

Ta trồng những cây thủy thảo cao lớn vào mặt sau và hai bên hông bốn cá; dùng loại thủy thảo mọc dày điểm xuyên vào 4 góc bốn. Khi trồng xuống nhớ cho rễ cây xòe ra, rồi vùi chặt vào lớp cát. Nói chung, ta vùi sâu đến phần gốc là tốt (chỗ rễ và thân tiếp giáp nhau). Loại thủy thảo thấp cạnh cần dùng dây cột bó lại thả chìm xuống đáy. Làm những việc đó xong, ta mới đổ nước tiếp cho đầy bốn.



Đặt thước đo nhiệt

Trước hết ta phải chọn một vị trí thích hợp để đặt thước đo nhiệt, vừa dễ đọc độ vừa không quấy nhiễu cá. Thước đo nhiệt trong hình dán chặt vào vách bốn thủy tinh bằng miếng hít. Thước đo nhiệt cũng có thể thả nổi trên mặt nước bốn.

Tấm đáy bằng kính trên nắp bốn

Nói chung tấm đáy bằng kính do hai tấm kính trong không màu thông thường ghép thành hoặc như trong hình là một tấm nhựa mica nguyên. Trên tấm nhựa mica có chứa lỗ dây điện và lỗ cho cá ăn.

Hộp điện

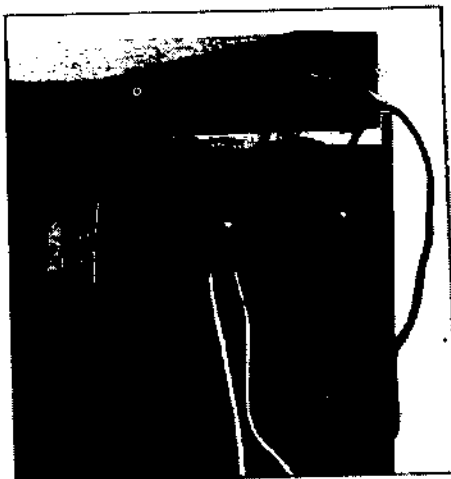
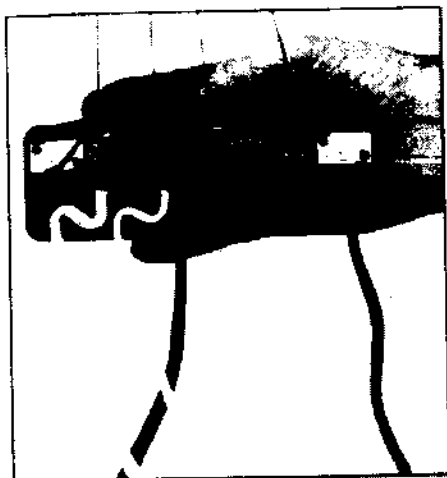
Dây điện có công tắc nối nguồn điện vào các máy dưỡng ngư: dây cho đèn chiếu sáng, dây cho máy bơm không khí (dây cho máy tăng nhiệt luôn hoạt động). Ta đưa tất cả các dây điện đó vào một hộp điện có nhiều ổ cắm riêng biệt nhau, khỏi bị đứt dây vừa an toàn vừa đẹp mắt.

Để cắm điện

Ổ cắm dây máy gia nhiệt.

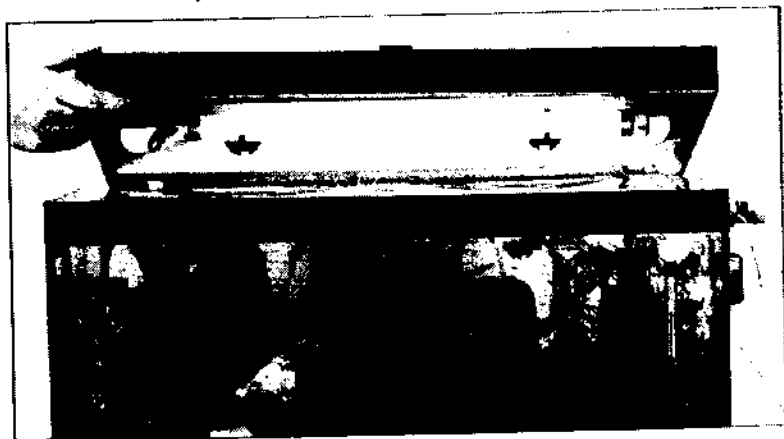
Ổ cắm máy bơm khí.

Ổ cắm đèn chiếu sáng.



Nắp bồn và cách bắt đèn chiếu sáng

Đặt nắp bồn và bắt đèn chiếu sáng xong, bồn cá coi như có thể hoạt



động được. Nắp bồn phản quang có bắt máy khởi động và bóng đèn huỳnh quang (ống) thì rất nặng. Khi mở hoặc đóng nắp phải cẩn thận. Nếu có đặt thêm tấm dày bằng kính thì không thể sơ suất được: bồn cá chiếu sáng bằng đèn ống huỳnh quang phổ biến hơn, còn đèn bóng tròn sáng trắng hiệu quả chẳng qua cũng giống vậy. Sau cùng, là mở máy gia nhiệt, bơm khí.

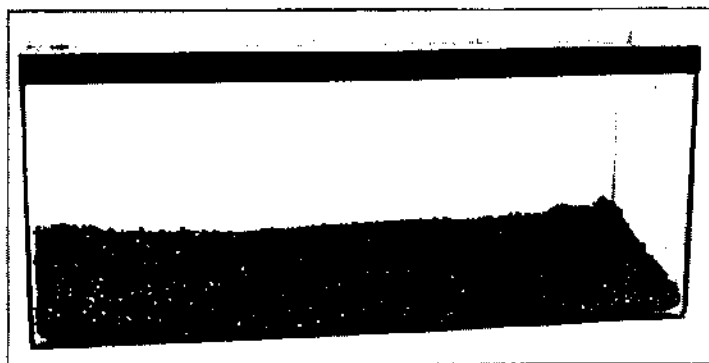
TRANG BỊ CHO BỒN CÁ NUÔI CÁ NƯỚC NGỌT SỐNG Ở VÙNG NƯỚC LẠNH

Loài cá nước ngọt vùng nước lạnh không cần gia nhiệt, yêu cầu kỹ thuật thấp hơn so với cá nước ngọt nhiệt đới. Tuy nhiên, bảo vệ sức khỏe cho cá nước ngọt vùng nước lạnh vẫn có khó khăn nhất định, đòi hỏi người nuôi cá phải có nhiều kiến thức và kinh nghiệm. Ngoài ra, nhu cầu về khí oxy tan trong nước của cá nước ngọt vùng nước lạnh cao hơn cá nhiệt đới, vì thế chúng cần có một bồn cá lớn hơn.

Một khi đã xác định sẽ nuôi cá nước ngọt vùng nước lạnh, trước hết ta phải chọn được vị trí đặt bồn cá và mua sắm thiết bị, tiếp theo là

định chỗ để trang bị cho bồn cá, công tác trang bị phải làm ngay tại chỗ, vì bồn cá đã có rải cát sỏi và đá sẽ rất nặng, di chuyển rất khó khăn. Mặt dưới bồn cá ta đặt một tấm đệm cao su để giảm chấn động. Bốn bên bồn cá ta chừa khoảng trống để hàng ngày chăm sóc cho cá được thuận lợi. Sau khi trang bị xong, ta chuẩn bị các vật liệu sau:

- Cát sỏi rửa sạch.
- Sắp xếp thủy thảo đã rửa sạch theo hàng ngũ tự.
- Công cụ: kềm, tuộc vít, xẻng trồng cây, dao bén, kéo và ống nước.



Rải cát sỏi

Trước hết ta chọn loại sỏi có hạt đường kính từ 3 - 5mm, để nước lưu thông dễ dàng và thủy thảo được chôn chặt. Lớp sỏi mặt trước bồn dày 5cm, mặt sau dày 7cm, tạo thành độ nghiêng. Ta có thể chôn vào lớp sỏi rải rác các miếng đá nhỏ đẹp để giữ nguyên mặt nghiêng của lớp sỏi.

– Thiết bị máy móc: máy lọc chạy bằng điện, ống phun, nắp bồn phản quang, đèn ống huỳnh quang, lắp đặt bộ khởi động.

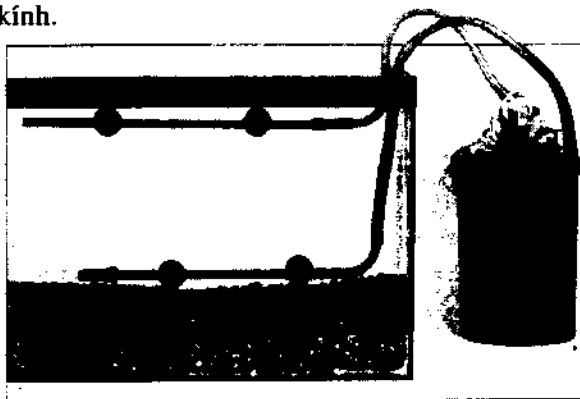
– Vật liệu để trang trí: đá cục rửa sạch, đá cuội tròn.

– Tấm đáy bồn bằng kính.

– Cá

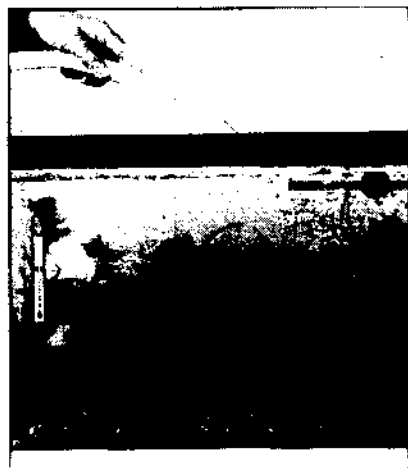
Lắp đặt máy lọc

Ta đặt máy lọc chạy điện bên cạnh bồn cá, ống hút dẫn nước vào máy, ta đặt ngay sát lớp sỏi nền bồn để có thể hút được các chất dư thừa trong bồn cá. Còn ống phun nước vào bồn ta đặt ngang gần đỉnh bồn để nước đã lọc sạch chảy vào đều khắp bồn cá.



Xếp đặt đá trồng thủy thảo

Ta đặt đá cục vùi vào nền cát sỏi để giữ yên. Có thể dùng đá cục để che lấp ống nước của máy lọc. Sau đó ta trồng cỏ vùi gốc vào lớp sỏi (gốc: phần giữa rễ và thân). Cũng có thể đổ nước vào bồn xong rồi mới trồng thủy thảo.



Đổ nước vào bồn

Trước hết ta rót nước tới mức 2/3 bồn, rồi quan sát các loài thủy thảo trồng có đạt hiệu quả không, để sửa lại cho vừa ý, sau đó ta rót nước tiếp cho đầy bồn.

Khởi động máy lọc

Ta gài ống đưa nước về bồn của máy lọc xuống, rồi hút nước vào lỗ thoát nước của máy lọc để khởi động dòng nước. Khi nước đã chảy ra từ lỗ thoát, ta gài ống đưa nước về bồn vào máy lọc

lại, khởi động máy lọc. Nếu không thấy có nước phun ra từ lỗ phun nước, ta kiểm tra lại bên trong máy lọc xem có nghẹt khí hay không, nếu có nghẹt khí ta phải lắc mạnh máy lọc.



Ống đưa nước về bồn.

Nước đã lọc sạch phun ra đều khắp mặt nước.



Đặt thước đo nhiệt độ và lau rửa kính

Ta dán thước đo nhiệt vào vách bồn (bằng thủy tinh). Khi rót nước vào bồn, trên vách thủy tinh sẽ đọng rất nhiều bọt khí, ta có thể dùng máy quét rêu từ lọc để loại bỏ những bọt khí đó.

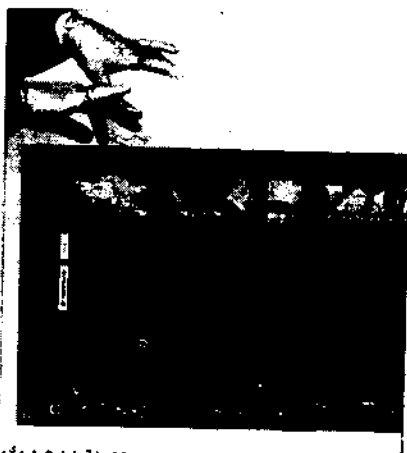


Thả cá vào bồn

Trước khi thả cá vào bồn, ta ngâm túi nylon có đựng cá vào trong bồn từ 15 – 30 phút, để nhiệt độ nước trong túi ngang bằng với nhiệt độ nước bồn ta mới thả cá ra.

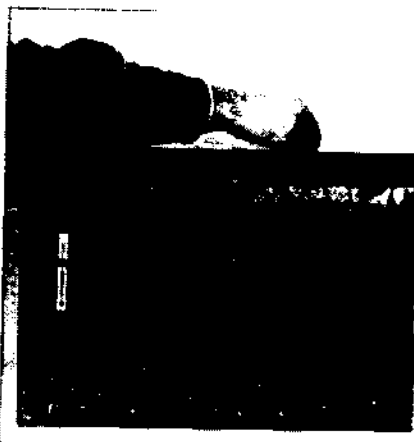
Nước đổ vào bồn cá

Túi nylon có đựng cá ngâm vào bồn từ 15 – 30 phút xong, ta từ từ cho một ít nước trong bồn vào túi nylon, để cá thích nghi dần với chất nước trong bồn.



Thả cá vào bồn

Khi nhiệt độ nước trong và ngoài túi nylon bằng nhau, ta có thể thả cá vào bồn. Chờ vài t cá xuống mà từ từ nghiêng miệng túi để cá bơi ra khỏi túi.



Mở—tắt bộ khởi động.

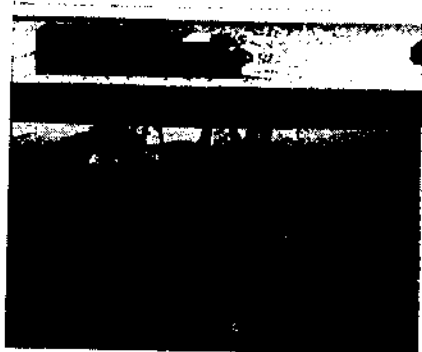
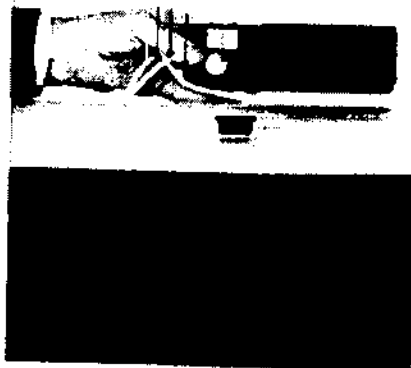
Đèn báo.

Dây điện đèn huỳnh quang.

Dây điện nguồn.

Lắp đặt nắp bồn và đèn chiếu sáng

Có thể dùng nắp phản quang để lắp đặt đèn huỳnh quang b khởi động và các thứ khác, bộ khởi động ta đặt vào trong ló ngăn mặt sau nắp bồn. Nắp bồn phản quang có bất bộ kh khởi động sẽ rất nặng, khi giờ nắp phải cẩn thận, còn nếu có thê tẩm đầy bằng kính thì phải đặc biệt chú ý cẩn thận.



Bắt cố định bộ khởi động vào mặt sau nắp bồn.

Bộ khởi động hoàn toàn cách ly với bồn cá.

TRANG BỊ BỒN CÁ BIỂN NHIỆT ĐỚI

Giống với bồn cá nước ngọt nhiệt đới, bồn cá biển nhiệt đới cần gia nhiệt, nhưng những người mới học không nên thử tự mình lắp đặt thiết kế một bồn cá, vì trạng thái chất nước chỉ có thể cho phép những sai sót rất nhỏ. Kinh nghiệm lắp đặt thiết kế cần phong phú, nhất thiết phải làm cho chất nước phù hợp với thành phần hóa học của nước biển, và còn phải kiểm tra định kỳ hàm lượng acid nitric.

Một khi đã quyết chí nuôi cá biển nhiệt đới, và cũng đã chọn được vị trí đặt bồn cá đã mua sắm thiết bị, thì ta tiến tới một bước nữa: tiến hành trang bị cho bồn cá ngay tại vị trí đã chọn. Công tác trang bị cần tiến hành "ngay tại chỗ", bằng không phải di chuyển bồn cá đã rải cát sỏi và đá to rất khó khăn khốn khổ. Ta lót dưới đáy bồn một tấm đệm cao su để giảm chấn động; bốn phía bồn cá ta chừa khoảng trống để tiện công việc chăm sóc bồn cá mỗi ngày. Sau khi đã xong

xuôi, ta chuẩn bị các vật liệu sau:

- Đá san hô vụn rửa sạch.
- Nước biển nhân tạo (nước biển hỗn hợp).
- Công cụ: kềm, tuốc vít, dao bén nhỏ, kéo, thùng nhựa.
- Máy móc: tấm lọc cát nền (có khi phải dùng hai tấm), bộ khí thăng, bánh xe có cánh quạt chạy bằng điện, vải sợi lọc, bộ tổ hợp máy gia nhiệt/ ổn nhiệt, kẹp nhựa, thước đo tỉ trọng, nắp bồn phản quang, ống đèn huỳnh quang.

- Các vật để trang trí: đá to rửa sạch, san hô.

- Tấm che bằng kính.

- Cá: nên chọn nuôi trước loại cá có tính thích nghi cao, chờ khi môi trường nước có xu hướng ổn định, ta mới mua về những loại cá cao cấp.

Chú ý:

Điện nước vốn bất tương dung, trước khi hoàn thành lắp đặt các thiết bị, ta chờ nối điện cho bất cứ thiết bị điện nào.

LẤP ĐẶT ĐẦY ĐỦ

Phải đợi vài tuần cá mới thích nghi với môi trường nước trong bồn. Trong thời gian này, các loài thủy tảo và các vi khuẩn có ích cũng đã sinh sôi nảy nở tương đương, và bốn cá bảy giờ trông đã có nét thiên nhiên kỳ thú.

Đá to (xem thứ tự mục 3).

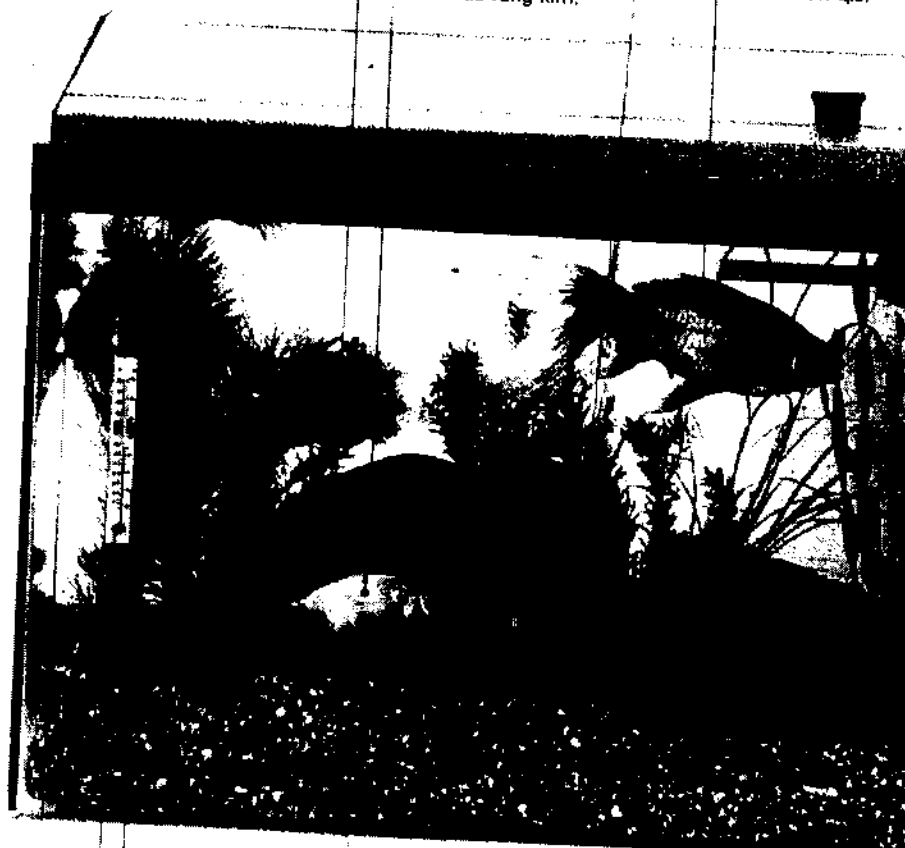
Loài cá vàng

Đây là một trong những loại cá vàng một đuôi sinh sản nhân tạo, thân cá màu hồng phấn, có khoang đốm màu vàng kim.

Thủy bách lí hương.

Loài cá vàng

Toàn thân cá sáng lấp lánh vàng, là một trong những cá sinh sản nhân tạo.



Tảo đuôi chồn

Tảo lá to loại lớn.

Tảo lá to thông thường loại sống ngắn ngày dùng làm hậu cảnh.

Thảo kim ngư.

Thước đo nhiệt (mục 6).

Thảo kim ngư.

Tổ thảo.

hít dùng để gắn chặt ống phun
áo bốn (xem mục 2).

Ống phun nước (mục 2).

Nắp bốn phần quang
(mục 10).

Thủy bách li hương.

Ống hút nước từ bốn cá
vào máy lọc (mục 2).

Ống đưa nước từ máy lọc
về lại bốn cá.

Miếng kẹp mở phần trên.

Mô tơ máy lọc.

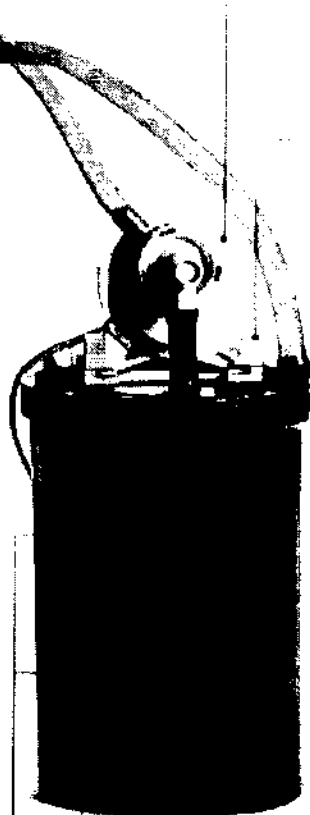


Đá to (mục 3).

nhân tạo (mục 3).

Thảo kim ngư

Thảo kim ngư.



Than hoạt tính (mục 2).

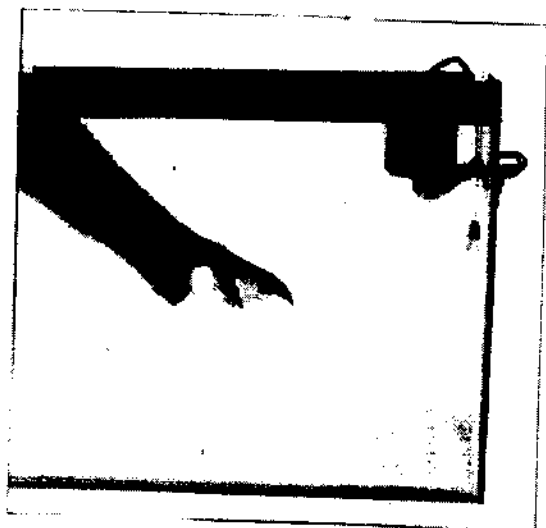
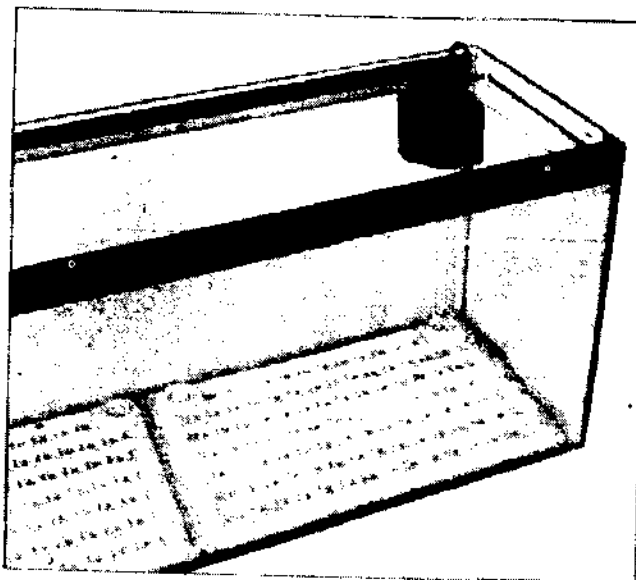
Máy lọc chạy bằng điện (mục 2).

Những sợi lọc (mục 2).

Những hạt cát sỏi có đường
kính 3mm (mục 1).

Lắp đặt máy lọc kiểu đáy bồn

Trong một bồn cá cỡ to, như trong hình bên phải, ta phải dùng hai tấm lọc. Dùng dao thủ công cắt ống khí thẳng làm hai đoạn bằng nhau, sau đó chia ra cắm hai ống vào lỗ ở mặt sau của hai tấm lọc, rồi đặt cả hai tấm lọc vào đáy bồn (nên che kín khắp mặt đáy bồn). Trên ống khí thẳng ta đặt một máy nén để gia tăng tốc độ nước chảy vào bồn.

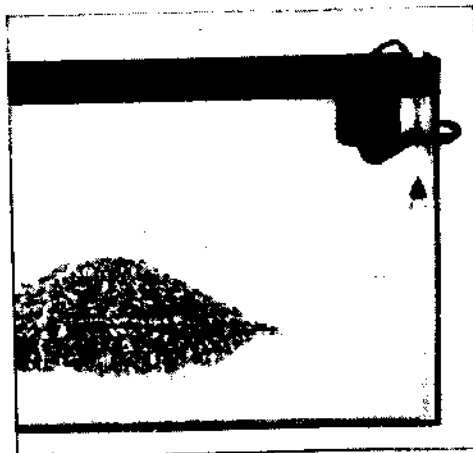


Đặt miếng sợi lọc

Ngay trên mặt tấm lọc ta trải một lớp sợi lọc, để cát sỏi đáy bồn không làm bít tắc các khe rãnh của tấm lọc khiến nước không lưu thông tuần hoàn được.

Rãi cát sỏi đáy bồn

Như muốn bộ lọc đáy bồn phát huy công hiệu đúng mức, ta cần rải một lớp cát sỏi che kín khắp tấm lọc. Phía trước lớp sỏi dày ít nhất là 5cm, phía sau dày dần lên cho đến 7 – 10cm.

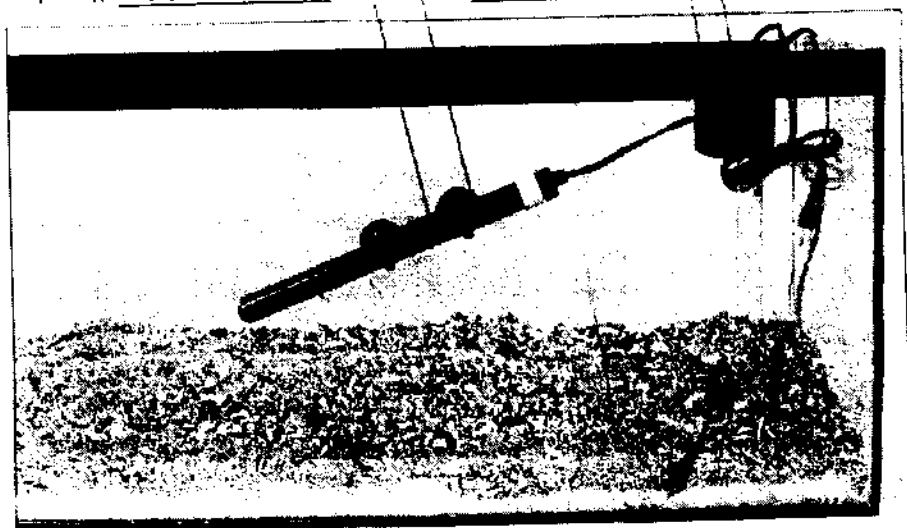


Kẹp nhựa (để cố định ống).

Ống khí thăng.

Bộ tổ hợp máy gia nhiệt/ ổn nhiệt.

Miệng phun nước ra của máy nén.



Lắp đặt bộ tổ hợp máy gia nhiệt/ ổn nhiệt

Ta dùng kẹp nhựa, chớ dùng kẹp kim loại (kim loại làm cá nhiễm độc), để gắn chặt nghiêng bộ tổ hợp máy gia nhiệt/ ổn nhiệt vào vách sau của bồn cá bằng thủy tinh; vị trí bộ gia nhiệt phải hơi cao hơn nền cát đáy.

Đặt đá và san hô vào bồn

Ta chọn loại đá thích hợp với chất nước bồn cá, đá to và san hô phải đặt đứng vững vàng, để phòng cá sẽ đào hang trong lớp đá vụn san hô làm đá to ngã nhào.



Chế tạo nước biển hỗn hợp

Ta dựa theo lời chỉ dẫn in trên bao bì sản phẩm để chế tạo nước biển hỗn hợp. Thông thường một thùng nước máy ta hòa tan trộn một bao bột nước biển hỗn hợp. Trước khi rót nước biển đã chế tạo vào bồn, ta cần sục khí (tăng khí) 2 - 3 giờ.



Đổ nước vào bồn

Ta đổ nước biển hỗn hợp vào bồn, mực nước cách miệng bồn 2 - 5mm thì dừng, nước còn thừa ta đặt một bên, rồi khởi động hệ thống máy lọc và gia nhiệt. Ta thả nổi thước đo tỉ trọng vào nước, để đo lường độ nặng của nước (xem hình trên trang bên phải).

ĐO TỈ TRỌNG NƯỚC

Để đo hàm lượng muối hay độ đậm đặc của nước biển, người ta dùng "mật độ" hoặc tỉ trọng để đo lường. Thước đo tỉ trọng (tỉ trọng kế) có thể cho biết độ đậm đặc của nước biển hỗn hợp.

Kiểm tra đo lường độ đậm đặc và ổn định tỉ trọng

Một khi nhiệt độ nước đã dần ổn định, thì ta dùng tỉ trọng kế đo lường độ đậm đặc. Nấc số nằm ngay mặt nước tức là trị số đo lường. Ở đoạn có màu từ 1020 - 1023 là phạm vi trị số tỉ trọng thích hợp. Khi trị số đã thích hợp, ta đổ phần

nước biển hỗn hợp còn thừa vào bốn cá. Nếu trị số tăng cao, ta cho thêm nước ngọt, để tỉ trọng lại hạ xuống trong phạm vi chính xác. Nếu trị số quá thấp, thì sau khi đã đổ hết phần nước biển hỗn hợp còn thừa vào bốn rồi, ta cho thêm bột nước biển hỗn hợp vào nữa, cho đến khi trị số tỉ trọng lên phạm vi thích hợp.

Kiểm tra tỉ trọng định kì

Sau khi tỉ trọng nước biển đã ổn định, ta vẫn phải kiểm tra định kì 2 - 3 tuần một lần.



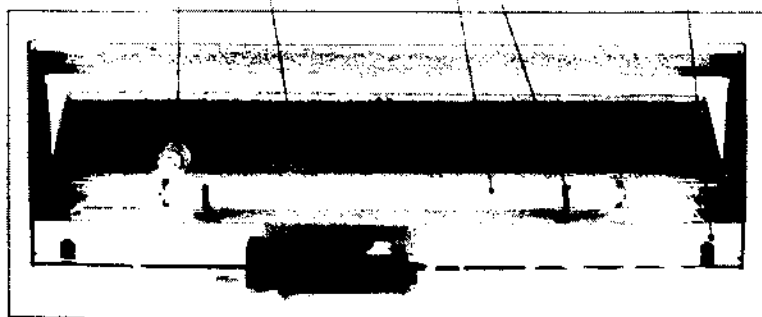
Ta bắt nắp bốn vào bốn bằng bản lề để mở nắp mà không phải hạ cả nắp xuống, mỗi khi cho cá ăn hay chăm sóc bốn cá hàng ngày.

Ổ điện chống thấm.

Kẹp nhựa (để cố định).

Ống đèn huỳnh quang.

Lỗ dẫn ống thông khí.



Bắt đèn chiếu sáng và nắp bốn cá

Bốn cá nước biển cần có tấm dày bằng kính, để ngăn những giọt nước ngưng kết trên nắp bốn rơi xuống nước bốn gây ô nhiễm. Ta bắt ống đèn huỳnh quang vào trong nắp bốn, dùng kẹp nhựa cố định ống đèn, ổ cắm điện dùng loại chống thấm nước. Có vài nắp bốn phản quang bên trong có bắt bộ khởi động. Loại nắp bốn này rất nặng, mở đóng nắp phải chú ý, còn nếu có thêm tấm dày bằng kính thì thao tác cần phải cẩn thận hơn.

Lắp đặt thuốc đo nhiệt độ nước và thả cá vào bồn
 Ta dùng miệng hít để dán cứng thuốc đo nhiệt độ nước vào mặt trong vách trước của bồn cá thủy tinh. Sau đó ta thả túi nylon có đựng cá vào nước cho nổi lênhệch từ 10 – 15 phút, chờ cho nhiệt độ nước trong túi và ngoài túi ngang bằng nhau, ta thả cá vào bốn nước.

Máy nén (xem mục 1).

San hô thủy tức lấy từ biển C

Miệng thoát nước máy lọc.



Ống khí thẳng cắm cố định vào tấm lọc ở đáy bồn (mục 1).

Cá rô thia.

Thuốc đo nhiệt độ nước (mục 9)

Cá thia đồng tiền, toàn thân có những vằn đen trắng xen kẽ nhau, vây đuôi màu đỏ giống hệt cá thia Hawaii.

Máy nén (mục 1).

ở thia.

Miệng thoát nước máy lọc.

San hô trắng gốc ở vùng Ấn Độ Dương, Thái Bình Dương.

Nắp bốn phản quang (mục 8).

Dây điện của máy gia nhiệt/ ổn nhiệt.

Ống khí thẳng cắm cố định vào tấm lọc ở đáy bồn (mục 1).

San hô đỏ tục gọi là ống đàn phong cầm, gốc từ vùng biển Ấn Độ Dương, Thái Bình Dương.

Cá rô thia.

Hải quỳ.

Chùm cục san hô vua (mục 3).

San hô vụn như sỏi (mục 3).

thia ba đốm, giống hệt thia Hawaii.

Cá khoang cổ màu đen, vây đuôi màu vàng, là chủng loại khác của cá khoang cổ.

RẢI CÁT SỎI NỀN ĐÁY BỒN

Trang bị cho bốn nuôi loài cá biển sống ở vùng nước lạnh

Chi phí cho thiết bị rất thấp, ta lại có thể tự tìm bắt cá về nuôi, sử dụng thiết bị cũ, hoặc tự chế tạo thiết bị. Khi chọn vị trí đặt bốn cá phải chừa đủ khoảng trống 4 mặt bốn để tiện việc chăm sóc hàng ngày. Ta chuẩn bị các vật liệu sau:

- Cát sỏi rửa sạch.
- Nước biển nhân tạo (hỗn hợp).

- Công cụ: kềm, tuốc vít, dao nhỏ bén, cưa, kéo, thùng nylon.

- Máy móc: keo trét kín, tôn nhựa dợn sóng, ống nước tự chế cần để bắt vào bộ máy lọc kiểu đáy bồn, đá tạo bọt, van chống trào ngược; bơm không khí, tấm nhựa có khe rãnh, sơn trắng và đế đèn tự chế cần dùng cho nắp bồn phản quang, đèn bóng tròn.

- Vật liệu trang trí: đá cục to, đá cuội tròn và vỏ sò.

- Nắp đáy bằng kính.

- Các loại cá sưu tập và các loại động vật không xương sống.

THU BẮT TÔM CÁ Ở NHỮNG VÙNG TRÙNG TRONG CÁC RĂNG SAN HỒ CÓ NƯỚC TRIỀU LÊN XUỐNG

Ta quan sát kỹ: loại tôm cá bơi khá nhanh thường có tài xảo diệu

CÁC LOẠI CÁ BIỂN THƯỜNG GẶP

Dưới đây là những loài cá thường gặp ven bờ Bắc Đại Tây Dương:

- Cá mào gà.
- Cá úy.
- Hải quỳ.
- Hải quỳ trần châu.
- Sao biển.
- Trùn ống.
- Tôm.

thay đổi màu sắc để tự bảo vệ; loài hải quỳ tự khép kín thật vô cùng bí ẩn. Khi đi thu bắt chúng cần chú ý sự an toàn:

- những răng san hô có nước triều lên xuống sẽ đóng đầy rong rêu rất trơn trượt; đi lại chớ nên đi mau.

- tùy thời điểm chú ý nước triều lên xuống.

- về phương diện bảo tồn môi trường sinh thái.

- chỉ thu bắt những loài cần có.

- khi tìm bắt cá dưới đáy những hòn đá lớn, bắt xong hãy trả đá trở về vị trí ban đầu. Vì đá to là nơi trú ẩn lý tưởng của các loài cá khi nước triều lên xuống.

Tu bổ bốn cá cũ

Ta chọn nơi có gió thông thoáng để làm việc, trét keo dán kín lên những chỗ ghép nào chưa bị hư, và dùng ngón tay bôi đều keo ra.

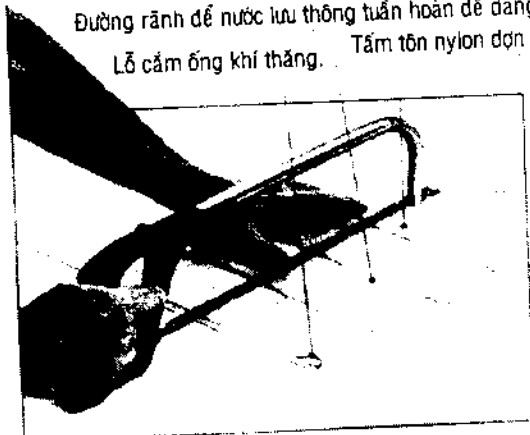


Lắp đặt bộ lọc ở đáy bồn

Ta dùng cửa sắt của tấm tôn nylon dọn sóng một miếng vừa bằng với đáy bồn, rồi rạch những đường rãnh hẹp trên lưng miếng tôn đó, đường rãnh rạch trên sóng tôn cả hai mặt, rồi khoan một lỗ đường kính 25mm ở một góc sau miếng tôn.

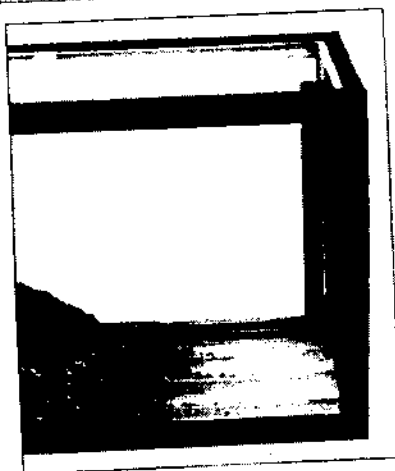
Đường rãnh để nước lưu thông tuần hoàn dễ dàng.

Lỗ cắm ống khí thẳng. Tấm tôn nylon dọn sóng.



Ống khí thẳng

Cửa một đoạn ống nhựa đường kính 25mm, có độ dài hơi ngắn hơn độ sâu nước bồn; sau đó cắm ống nhựa vào lỗ trên tấm tôn nylon, và dùng keo trét dán cứng lại (các rãnh ở phần đáy ống hướng lên trên). Ở miệng thoát nước ra có thể đặt một ống nhựa cong để nước sạch chảy trở về bồn.



Rải cát sỏi nền đáy bồn

Ta rải một lớp sỏi dày 3mm lên tấm lọc, rồi rải tiếp một lớp đá cuội tròn. Để bộ lọc phát huy tác dụng cát sỏi nền phải có mặt nghiêng, mặt trước dày ít nhất 5cm, mặt sau dày đến 10cm.

Xếp đá

Ta chọn đá to xếp lên trên đá cuội tròn, và cũng nên đặt đá to nằm ngang.

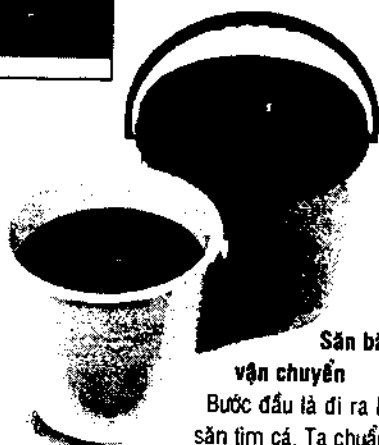


Đổ nước vào bồn

Ta dùng ống rót nước vào bồn, rồi đổ bột nước biển hỗn hợp vào, và cho máy lọc chạy để giúp muối tan nhanh. Đo tỉ trọng nước, trị số chừng khoảng 1023, sau đó tăng khí trong 24 tiếng.

Lắp đặt máy bơm và đá tạo khí

Để tăng nhanh tốc độ lưu thông nước, ta chảy qua máy lọc, ta đặt một cút ống vào đá tạo bọt trong ống khí thẳng, để nước sử dụng bơm không khí. Vì bơm nước không khí đặt dựa sát vào bồn, nên cần phải bắt van chống trả ngược, để nước không chảy ngược lại.



Sẵn bắt cá và vận chuyển

Bước đầu là đi ra bờ biển để bắt cá. Ta chuẩn bị hai thùng nước để đựng cá và đựng các loài động vật không xương sống.

thùng nước để đựng cá và đựng các loài động vật không xương sống loài hải quỳ. Nếu ta đựng cá và động vật không xương sống chung một thùng, cá sẽ bị chích chết. Thông thường hải quỳ sống dính vào các cục đá kỳ sinh, khi vận chuyển ta chớ chất chồng đá lên nhau, vì làm vậy đá sẽ đổ nhào làm thương tổn hải quỳ. Ngoài ra, thùng nước đựng đầy cá và hải quỳ phải có nắp đậy hoặc dùng lớp màng giữ tươi dán kín miệng thùng lại, để ngừa nước tạt đổ hoặc bay hơi.

Chế tạo nắp bốn phản quang

Trước khi đặt các vật đã thu thập vào bốn, ta phải mua hoặc chế tạo nắp bốn phản quang. Ta có thể tự tay cắt một miếng nhựa hình lòng máng dài tương đương với bốn cá, rồi ta sơn trắng hoặc xanh lục mặt trong lòng máng.

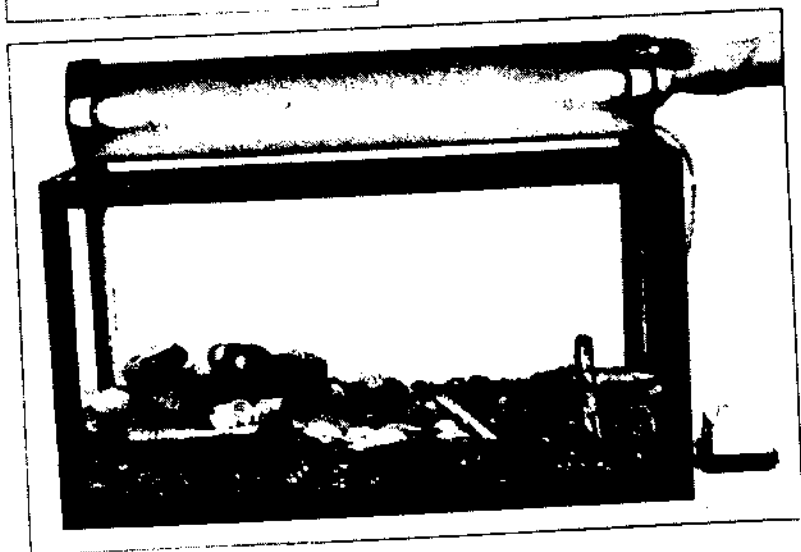


Bắt đèn nắp bốn

Ta che nắp hai đầu tấm lòng máng, sau đó bắt cố định đèn vào hai nắp ở hai đầu đó.



Nắp hình lòng máng.
Nắp ở hai đầu.
Đế đèn đèn chiếu sáng.



Bắt đèn chiếu sáng và tấm dây bằng kính

Ta đây thêm một tấm kính lên trên bốn cá, để bảo vệ đèn không bị nước bắn lên làm hư (vào mùa hè mới có hiện tượng bốc hơi). Để nắp bốn phản quang nằm ổn định trên tấm dây bằng

kính, ta nên chọn dùng đèn bóng trái ớt hoặc đèn ống huỳnh quang. Trên đỉnh đầu nắp bốn phản quang ta khoan một lỗ thông khí để đèn chiếu sáng thoát nhiệt.

Thả nuôi những sinh vật biển

Ta dùng lưới hoặc túi nylon cẩn thận vớt từng con cá một, từng động vật không xương sống một ra khỏi thùng nước cho vào bồn.

Con sò hình nón, thuộc động vật nhuyễn thể, thường bám hít vào mặt đá nham thạch, nguồn gốc sinh sản ở Bắc Hải, Đại Tây Dương, và biển Anh.

Trên châu hải quỳ, quỳ sai cùng ở một quỳ đỏ sậm hoặc xanh quỳ đại lệ hoa.

Sò hình nón.

Đá cuội nhỏ (mực



Con tôm

Cá mào gà.

Nắp bốn phần quang (mục 9).

Trần châu hải quỳ

Nắp che hai đầu nắp bốn
hình lòng máng (mục 10).

ốc cao, thường gặp các bãi,
hểnh, biển châu Âu.

Ốc ăn được, loài ốc này ăn
các sinh vật bé nhỏ, rất có
lợi cho việc giữ gìn chất
nước bốn trong sạch.

Ống khí thẳng (mục 3).

Đế đèn (mục 10).

Đá nhặt từ các bãi ghềnh
ở biển, không nên dùng
các khoáng chất có chứa
kim loại hoặc đá có mang.

Tôm, sinh sống ở thủy
vực nước cạn, ở những
vùng đất trũng có đá
nhạm thạch.

Trần châu hải quỳ.

Trần châu hải quỳ.

Con trai có thể tìm
thấy khắp nơi trên
các ghềnh bãi.

Van điều tiết bơm
không khí (mục 6).

Bơm không khí (mục 6).





CHỖ CÁ ĂN

Nuôi cá cảnh phải cho ăn mỗi, bằng không những con cá đói sẽ nuốt những con cá nhỏ khác sống chung bồn. Vì thế, hiểu rõ tập tính ăn mỗi và biết được loại mỗi nào dùng thích hợp là một điều vô cùng trọng yếu của người nuôi cá. Thực tế, cho cá ăn mỗi không đúng không đủ, tính mạng chúng sẽ lâm nguy. Đương nhiên, điều này không có nghĩa là việc cho cá ăn mỗi rất khó khăn, mỗi ăn cho cá trên thị trường rất phong phú, thành phần dinh dưỡng rất đầy đủ và sử dụng dễ dàng.

THỨC ĂN CHO CÁ

Cho cá ăn mỗi cần chú ý loại thức ăn gì, cách cho ăn ra sao, và số lượng mỗi lần cho ăn. Nếu ta cho cá một lượng mỗi quá lớn hoặc mỗi không đúng chủng loại, thì bấy cá dù không phải tranh nhau giành mỗi, nhưng lượng mỗi dư thừa sẽ thối rữa, biến chất, khiến môi trường nước bị ô nhiễm. Ta nên cố gắng cung cấp cho cá thức ăn mà cá ưa thích. Khi còn sống trong môi trường tự nhiên.

TẬP TÍNH ĂN MỖI

Trong hoang dã, loài cá ưa thích ăn những loại mỗi thiên nhiên có trong nước, như hồng trùng, động vật giáp xác, ấu trùng, cây cỏ màu xanh, rong rêu, trùng san hô, động vật nhuyễn thể và cá nhỏ. Cá cũng ưa đớp các loại mỗi rơi xuống nước như côn trùng, trứng côn trùng hoặc trái cây.

MỖI CHO CÁ ĂN THAY ĐỔI THEO MÙA

Mỗi cho cá ăn chịu ảnh hưởng của mùa. Mùa hè mưa nhiều nước sông dâng tràn, côn trùng sinh trong nước sinh sôi nảy nở lan tràn. Vì thế vào mùa hè, côn trùng sinh trong nước là mỗi ăn chính yếu của cá. Do nguồn thức ăn dồi dào, vào mùa hè, loài cá phối giống sinh đẻ.

KHU VỰC THẢ MỖI CHO CÁ

Hình dạng miệng cá quyết định cá sẽ ăn mỗi ở tầng nào trong ba tầng nước. Có loài ăn mỗi tầng trên mặt nước, thức ăn là sinh vật phù du. Có loài ăn mỗi ở tầng lưng chừng nước, thức ăn chính là rong tảo và những thứ trôi trong dòng nước. Có loài lại tìm mỗi ăn nơi đáy sông, đáy hồ và những sinh vật nhỏ bé trong bùn.

SINH TỔ

Phối hợp cho cá ăn mỗi thiên nhiên và mỗi nhân tạo tổng hợp sẽ bảo đảm cung cấp cho cá lượng sinh tố đầy đủ. Cũng như với người, sinh tố rất quan trọng đối với cá.

Sự thật, cá cần một lượng sinh tố rất lớn để có thể thực hiện việc chuyển hóa bài tiết. Sinh tố hàm chứa trong mỗi ăn cho cá gồm:

Vitamin A: Loài giáp xác, cây cỏ màu xanh, lòng đỏ trứng gà.

Vitamin B1, B2, B6, B12: Rong tảo, cây cỏ màu xanh, cá, gan bò, thịt bò, trứng gà, men.

Vitamin C: Cây cỏ màu xanh, rong tảo, gan bò, trứng cá.

Vitamin D: Rong tảo, hải tảo, tôm, ốc sên, ấu trùng dưới nước, trùn đất, đại hoàng phần trùng.

Vitamin E: Rong tảo, cây cỏ màu xanh, lòng đỏ trứng gà.

Vitamin H: Lòng đỏ trứng gà, gan, men.

Vitamin K: Gan bò, cây cỏ màu xanh, ấu trùng dưới nước.

MỖI ĂN CHO CÁ CẢNH

Tuyệt đại đa số cá nhiệt đới đều có nguồn gốc sinh sống từ những vùng nước nhiệt đới xa xôi, do đó ta không thể nào cung cấp cho chúng môi ăn thiên nhiên đến từ những vùng nước đó. Bất quá ta chỉ có thể cho chúng ăn những loại thức ăn thay thế. Thật ra, cho dù đối với một loại cá nào đó, ta chỉ cho ăn duy nhất một loại môi ăn

thiên nhiên thì cũng không khoa học. Mỗi ăn cho cá cảnh chia làm 3 loại:

- môi nhân tạo
- môi sống thiên nhiên hoặc môi sống do người nuôi
- thức ăn thường dùng trong nhà

THÀNH PHẦN DINH DƯỠNG

Cá cũng như loài động vật không xương sống đều ăn những môi phải bao hàm: protein, mỡ, chất đường,

Các loại môi ăn thường gặp

Loại	Cách làm môi	Giá trị dinh dưỡng	Y kiến
Protein nhân tạo (viên, miếng, cục và hạt nhỏ)	Có thể dùng trực tiếp	Cân bằng ăn uống	Dễ dùng
Thịt đỏ	Thịt sống cắt mỏng và hong khô	Nhiều protein	Cho ăn ít
Thịt trắng	Làm như thịt đỏ hay luộc chín	Nhiều protein	Cho ăn ít
Cá	Cá nhỏ cho ăn trực tiếp, hoặc xát lát cá to tươi	Nhiều protein	Cho loài cá ăn thịt đồng loại
Côn trùng, loài giáp xác	Mua loại chế khô, tự đi bắt hoặc nuôi	Có chứa protein	Mỗi bất côn sống có thể chứa vi khuẩn
Các loại trùn	Mua khô hay côn sống, đi bắt hay nuôi	Có chứa protein	Mỗi bất côn sống có thể chứa vi khuẩn
Cây cỏ làm môi ăn phụ	Xắt nhỏ	Có vitamin	Cá ăn cây cỏ
Loại tinh bột (khoai, hạt)	Xắt nhỏ	Có đường	Rất thích hợp cho cá ăn cây cỏ

chất khoáng, sinh tố và nước. Protein là thành phần cấu tạo thân thể cá quan trọng nhất, là cơ sở của mạng sống, đường là chất sản sinh nhiệt năng; sinh tố và chất khoáng giúp cá sinh trưởng, phát dục và khỏe mạnh.

CUNG CẤP MỖI ĂN

DINH DƯỠNG TOÀN PHẦN

Mỗi sống thiên nhiên hay do nuôi trồng đều có sinh tố và khoáng chất, còn trong mỗi nhân

tạo khô và đông lạnh đều có gia thêm các thành phần dinh dưỡng đó. Trên bao bì đựng mỗi nhân tạo thường có ghi rõ hàm lượng protein và đường, nhưng cũng có thể số ghi không đúng với thực chất. Để bảo đảm cá được ăn đủ chất protein, đường, sinh tố và chất khoáng thì cách hay nhất là tập cho cá ăn được đủ loại mỗi tối khác nhau.

CHỌN MUA MỖI ĂN TỔNG HỢP (NHÂN TẠO)

Trong quá khứ cá chỉ có thể được xoi "ấu trùng kiến" (LND: ta quen gọi là trứng kiến) nhưng ngày nay thị trường thức ăn cá cực kỳ phổ biến. Người ta không ngừng tìm tòi sản xuất trên quy mô lớn các loại thức ăn cá dinh dưỡng. Bao đựng thức ăn cá công năng toàn bị, có thể cho các loại cá khác nhau ăn. Cho đến loại thức ăn chuyên dụng thì trên bao bì đều có lời chỉ dẫn rõ ràng.

CÁC LOẠI MỖI ĂN TỔNG HỢP CHO CÁ

Mỗi ăn tổng hợp gồm có 4 loại: loại viên tròn, loại miếng mỏng, loại từng cục khối, và loại hạt. Các loại mỗi trên khi rơi vào nước sẽ

có những vị trí khác nhau: có thứ nổi trên mặt nước, có thứ chìm, có thứ lại dính vào vách bồn thủy tinh, tất cả đều tiện lợi cho cá sống ở các tầng nước khác nhau. Nguyên liệu làm ra mỗi ăn tổng hợp gồm: đậu hạt, thịt, cá và cây cỏ, có thêm sinh tố và khoáng chất.

Mỗi hình viên tròn

Mỗi hình viên tròn có hai thứ: thứ chìm và thứ nổi trên mặt nước, thích hợp cho loài cá sống ở tầng trên mặt nước và tầng đáy nước.

Mỗi ăn loại hạt

Mỗi ăn hạt chìm rất nhanh, nên dùng cho loại cá sống ở tầng đáy nước. Mà tất cả các loại cá sống ở tầng đáy nước đều sinh hoạt về

đêm, do đó ta cho chúng ăn vào buổi tối.

Môi ăn dạng cục

Môi ăn dạng cục có thể dán dính vào vách bồn thủy tinh. Giống như “trạm thực phẩm lưu động” cung cấp thức ăn cho cá ở các tầng nước khác nhau, ta cũng có thể ném môi ăn dạng cục này cho chìm xuống đáy nước để cung cấp thức ăn cho loài cá sinh sống ở tầng đáy nước.

Môi ăn dạng miếng mỏng

Môi ăn dạng miếng mỏng thích hợp cho loài cá ăn thịt, loài cá ăn thực vật và loài ăn tạp. Loài môi này ban đầu nổi trên mặt nước sau đó từ từ chìm dần làm môi ăn cho loài cá sinh sống tầng lưng chừng nước.

MÔI KHÔ

Môi tươi sống trong thiên nhiên rửa sạch rồi phơi khô hoặc đông lạnh chế biến thành môi khô. Loài môi này có thể để giành lâu ngày, mà giá trị dinh dưỡng không đổi. Giống như loại môi dạng cục, môi khô có thể dán dính vào vách bồn thủy tinh, hoặc để nổi trên mặt nước. Nếu ta dùng môi khô cho loài cá sống ở tầng đáy nước ăn thì phải

bỏ môi vào trong hộp đựng thả chìm xuống đáy.

Ấu trùng dưới nước

Tức là kim sắc ngư trùng con thường gặp.

Tôm cỏ

Tôm cỏ thân to nên khi cho loại cá thân mình nhỏ ăn thì phải giã nát rồi mới cho ăn.

Tép (tôm thái bình)

Giống hệt như tôm cỏ, đều thuộc loài giáp xác, làm môi ăn thích hợp cho mọi loài cá.

Trùn chỉ

Trùn chỉ đông lạnh dinh dưỡng cao, có loại bột và loại cục nhỏ; cho ăn dễ dàng, mỗi lần một bao.

Bọ gậy (ấu trùng muỗi)

Bọ gậy (là ấu trùng muỗi) dinh dưỡng rất cao là thức ăn tốt nhất cho cá đang động dục sinh đẻ và phát triển.

Hồng trùng

Ấu trùng một loại côn trùng, là môi ăn thượng hạng.

Con ruốc

Thân hình cực nhỏ thuộc loại giáp xác, làm môi ăn thích hợp cho mọi loài cá, gồm cả cá con.

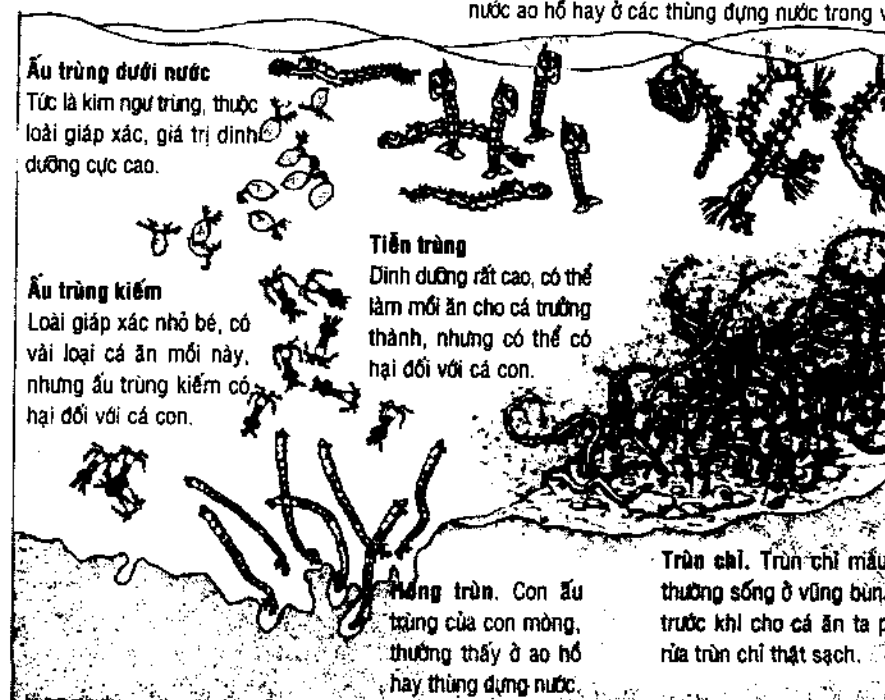
ĐI THU BẮT MỖI SỐNG CHO CÁ

Mỗi tươì sống dinh dưỡng cao, là thức ăn tốt nhất cho cá cảnh. Khi cho cá ăn mỗi sống, cá sẽ vội vàng lao theo mỗi tranh nhau đớp. Mỗi tươì sống cá ưa thích nhất, thường có thể tìm gặp ở hoa viên (vườn hoa), ao hồ, sông ngòi, có khi thậm chí ở cả trong thùng lu đựng nước.

Trong số mỗi sống ta thu bắt trong thiên nhiên thường có kèm cả những loại động vật ăn thịt cá, làm nguy hại đến tính mạng cá. Do đó trước khi ném mỗi cho cá ăn ta

phải kiểm tra cẩn thận kỹ càng, để ngừa những sinh vật có hại đó lẫn theo mỗi lọt vào bồn cá. Trước khi cho cá ăn trùn chỉ phải rửa thật sạch, sau đó ta đặt trùn chỉ đã sạch vào giữa luồng nước chảy, hoặc đựng trùn vào hộp kín cất trong tủ lạnh để dùng sau. Cho cá ăn xong ta vớt mỗi ăn thừa ra ngay lập tức bằng không một phần mỗi ăn thừa sớm muộn gì cũng sẽ chết, rồi thối rửa ra làm hư chất nước.

Bọ gậy. Vào mùa hè, bọ gậy thường bơi lộn đả nước ao hồ hay ở các thùng đựng nước trong v



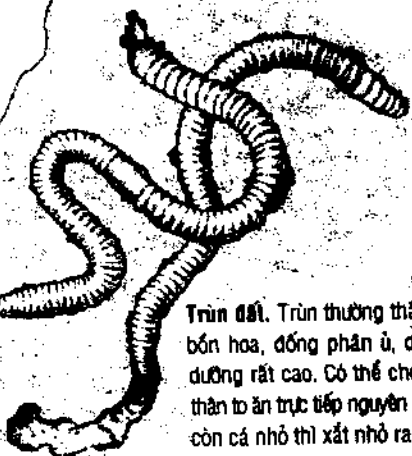
MỖI ĂN LÀ ĐỘNG VẬT DƯỚI NƯỚC

An hồ là nơi sinh sản phần lớn mỗi ăn cho cá. Khi đi thu bắt mỗi, ta nên lựa những ao hồ nào không có cá sống, để giảm thiểu khả năng truyền nhiễm bệnh cho cá. Ta chuẩn bị sẵn vợt và đồ đựng có nắp đậy, để đựng mỗi bắt được.

Sâu róm. Chính là loại sâu róm ngoài trùn lóng, chớ bắt loại có gai hoặc lông dài. Trước khi cho cá ăn ta xắt nhỏ sâu ra.

Ruồi và dòi. Dùng vợt đập ruồi bắt ruồi thì được chớ dùng thuốc diệt ruồi, dòi thường nằm dưới lá mục.

Gián đất (thỏ miết). Loài động vật nhiều chân, dinh dưỡng cao, thường thấy trong đồng phân ủ hay gỗ mục.



Trùn đất. Trùn thường thấy ở bốn hoa, đồng phân ủ, dinh dưỡng rất cao. Có thể cho cá thân to ăn trực tiếp nguyên con, còn cá nhỏ thì xắt nhỏ ra.



Châu chấu. Có khi châu chấu thành món điểm tâm cho loại cá to.

KÈ THÙ CỦA CÁ

Trong ao hồ có rất nhiều động vật ăn thịt loài cá, thường đe dọa uy hiếp bầy cá nhỏ, ta chớ cho những loài đó vào trong bốn cá.

- Ấu trùng chuồn chuồn.
- Ấu trùng rận đại long.
- Ấu trùng trùng xỉ.
- Thủy trùng.
- Con đĩa.
- Thủy tức.

MỖI CHO LOÀI CÁ ĂN MỖI SỐNG TRÊN BỜ

Rất nhiều loài trùn sống trên cạn thích hợp làm mồi ăn cho cá. Những loài trùn này thường phát hiện thấy trong vườn nhà gần vùng đất có cỏ mọc thấp và bờ sông; trong đồng phân ủ càng có nhiều.

CÁC LOẠI MỖI ĂN CHO CÁ KHÁC

Ngoài mồi tươi sống và ấu trùng sống dưới nước sấy khô ra còn có không ít loại mồi khác. Có vô số chuyện thật chứng minh rằng việc thay đổi mồi ăn đối với sức khỏe cá vốn chẳng hại gì mà còn rất lợi (bách lợi nhi vô hại). Ta nên bổ sung cho cá ít mồi cây cỏ màu xanh (có thể trồng rong tảo trong bồn cá hoặc lấy từ những nơi khác), và ít thức ăn dùng cho gia đình (xem bên phải). Ta cũng có thể tự tay dùng máy trộn để pha chế thức ăn có chứa giao động vật.

THỨC ĂN CHO VẬT NUÔI

Dành cho những người nuôi cá lấy thức ăn của chó mèo cho cá

Khi đi thu bắt, ta chuẩn bị sẵn vài thùng đựng có đục lỗ thông hơi để đựng trùn bắt được. Chờ đến tìm bắt trùn làm mồi cho cá những vườn hoa có phun thuốc diệt cỏ hoặc thuốc trừ sâu. Loài trùn thân to, trước khi cho cá ăn phải xắt nhỏ rồi rửa sạch.

ăn, làm như vậy thì kinh tế hơn nhưng trước khi ta có đầy đủ kinh nghiệm về sử dụng mồi ăn nhân tạo thì không nên thử làm cách này.

Có vài loại thức ăn cho vật nuôi có hàm lượng chất béo cao sẽ ảnh hưởng đến chất nước.

THỨC ĂN THƯỜNG NGÀY TRONG GIA ĐÌNH

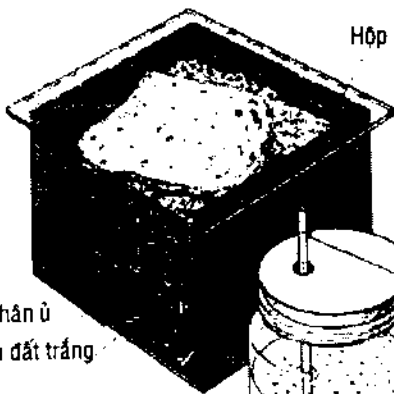
- Thức ăn thường ngày trong nhà chỉ cần giảm lượng thích hợp là có thể cho cá ăn được.
- Thịt nạc tươi xắt mỏng (thịt bò, tim bò, gan bò).
- Thịt gà luộc chín xắt lát (đông lạnh).
- Pho mát vụn (fromage).
- Bột nghiền khoai lang luộc chín.
- Cá sống xắt lát.
- Trứng cá.
- Thịt các loài sò hến.
- Rau tươi giã nát.
- Rau chân vịt giã nát.
- Đậu Hòa Lan đóng hộp.
- Mạch nha.
- Yến mạch (lát).

NUÔI MỒI SỐNG CHO CÁ

Trùn đất và hải thủy phong niên trùng có thể nuôi được, ưu điểm của việc nuôi mối ăn là bảo đảm 4 mùa có mối tươi liên tục và mối không có vi khuẩn. Nuôi trùn đất rất đơn giản, ta chọn lấy một loại trùn, cách nuôi như trong hình. Trùn đất sinh sản rất nhanh, số lượng lớn. Khi nuôi loài hải thủy phong niên trùng, ta mua trứng về chờ nở ra con.

Một miếng bánh mì ướt

Hộp gỗ có nắp đậy bằng kính



Đồng phân ủ

Trùn đất trắng



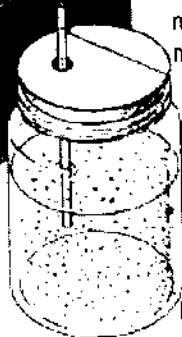
Nuôi trùn đất

Ta bỏ trùn vào hộp đựng bùn hoặc phân ủ, dùng ngũ cốc hoặc bánh mì cho ăn.

Nuôi hải thủy phong niên trùng (con bọ bọ)

Ta ngâm trứng trùng vào dung dịch nước muối có nhiệt độ nhất định (1 lít nước máy hòa một muỗng muối).

Ống thông khí xuyên qua nắp cao su.



Hải thủy phong niên trùng (con bọ bọ).

PHƯƠNG PHÁP CHO CÁ ĂN

Bí quyết thành công của người nuôi cá là ở chỗ: cho cá ăn có điều độ đúng mức. Cá ăn no sẽ thôi không đớp mồi nữa, lúc này phải vớt mồi ăn thừa ra ngay, bằng không thức ăn thừa sẽ thối rữa, làm hư hại môi trường nước.

KHỐI LƯỢNG MỒI CHO ĂN

Lượng mồi cho cá ăn mỗi lần, ta ước chừng cả bầy cá ăn sạch trong vài phút là được. Có khi cá vọt ra khỏi mặt nước dầm vào nắp đáy bằng kính để đòi ăn thêm, trông thấy thật đáng thương nhưng nhất quyết không chiều ý cá. Ta cứ để cho cá còn hơi đói một tí là cao minh nhất, vì cá sẽ lùng sục khắp bốn tìm ăn sạch những thức ăn vụn, thật là có lợi cho việc giữ sạch bốn nước. Ta dùng ngón cái và ngón giữa nhón thức ăn để xác định lượng thức ăn cho cá ăn mỗi lần. Nếu ta nuôi nhiều loại cá chung một bồn, thì mỗi lần cho ăn không thể nào thỏa mãn nhu cầu đòi ăn của tất cả các loài cá đó. Lúc nào cách hay nhất là mỗi bận cho ăn ta chọn một loại mồi ăn khác nhau, như mỗi dạng cục, dạng miếng, mồi sống...

SỐ LẦN CHO ĂN

Tuyệt đối đừng bao giờ cho cá ăn một lần quá nhiều mồi, mà phải tuân giữ nguyên tắc “nhiều lần ít

lượng”. Mỗi ngày cho cá ăn 2-3 lần, mỗi lần ta thay đổi chủng loại mồi, để khỏi làm cá ngán ăn. Nhưng nếu có khả năng, ta nên cho cá ăn mỗi sống định kỳ. Mồi sống dinh dưỡng cao sẽ khiến màu sắc cá đẹp để mê ngư dân. Nếu ta và cả nhà cùng nuôi cá thì phải nêu rõ qui định thời gian cho ăn, hoặc treo bảng “đã cho ăn”, tránh trùng lặp.

XỬ LÝ CÁC VẤN ĐỀ CHO CÁ ĂN

Khi ta cho cá ăn một loại mồi dinh dưỡng hoàn toàn mới, cá có khả năng không thích ăn lắm, và không thèm ăn luôn. Lúc này ta phải thể ngừng cho cá ăn một đến hai ngày, đợi cho cá đói không chịu nổi nữa, ta mới dùng cách cho mồi mới để tập cho cá quen ăn mồi mới này. Khi cho ăn chú ý đừng ném một nắm nhiều mồi vào bồn mà nên bỏ mồi từng ít một, mà bạn bỏ mồi ta chú ý quan sát xem cá có nuốt mồi vào chưa lâu đã phớt ra ngay hay không.

CHO CÁ ĂN KHI TA ĐI NGHỈ XA

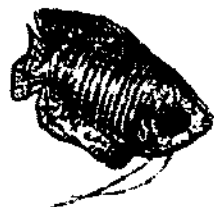
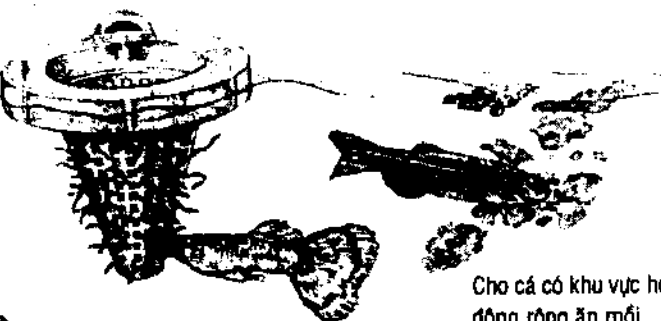
Cá cảnh không giống như những vật nuôi khác, không gặp vấn đề không thể cho ăn khi ta đi nghỉ xa. Nếu bạn đang ở trên đường đi nghỉ xa thì cũng có thể nuôi b

CHO CÁ ĂN Ở CÁC TẦNG NƯỚC KHÁC NHAU

Tập tính sống của cá sẽ quyết định cá sẽ ăn mồi ở tầng nước nào. Cá sống ở tầng trên mặt nước sẽ không có cách nào ăn được con mồi vừa ném vào nước đã chìm ngay xuống đáy nước. Cũng vậy, cá sống tầng đáy nước sẽ không thể ăn được con mồi trôi nổi trên mặt nước. Do đó, trước khi mua mồi ăn phải chọn kỹ càng.

Cho cá ở tầng trên mặt nước ăn

Trong hình là đồ đựng trùng hình mắt-luoi cho cá ăn, con trùng sẽ nổi trên mặt nước, nhờ đó loại cá sống trên mặt nước có thể ăn được.

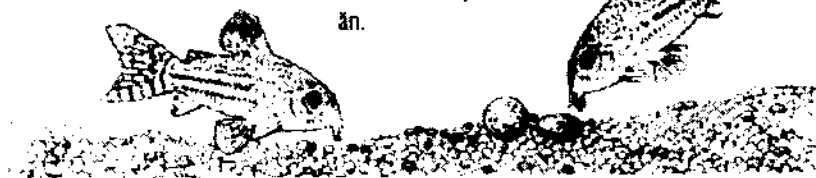


Cho cá ở tầng lưng chừng nước ăn

Đối với cá ở tầng lưng chừng nước, ta cho ăn loại mồi hình miếng chìm chậm, cũng có thể dán mồi dạng cục vào vách bốn thủy tinh cho cá ăn.



Cho cá có khu vực hoạt động rộng ăn mồi
Ta dùng mồi dạng miếng chìm chậm thì cá ở mọi tầng nước đều ăn được.



Đối với cá ở tầng đáy nước, ta dùng mồi chìm mau dạng hạt hoặc dạng cục, cũng có thể dùng rõ nhiều lỗ đựng trùng cho cá ăn.

cá ở nhà khỏe mạnh, nghĩa là cho dù một hay hai tuần không được ai chăm sóc, bầy cá vẫn yên ổn, sức khỏe chẳng có chi trục trặc. Để làm được điều này, ta phải mua một máy cho cá ăn tự động, máy tuy mắc tiền nhưng có nó bầy cá sẽ an toàn hơn là ta nhờ một người chưa có kinh nghiệm nuôi cá chăm sóc bầy cá. Còn nếu nhờ bạn bè giúp ta, thì ta nên chuẩn bị sẵn mỗi ăn riêng từng mỗi lần, và nói cho họ biết rõ thời gian cho cá ăn.

NHỮNG ĐIỀU CẦN LƯU Ý KHI CHO CÁ ĂN

Không được cho cá ăn quá liều lượng, trước hết phải nắm rõ loại thức ăn cá ưa thích khi còn sống trong thiên nhiên.

Thường thay đổi loại mỗi ăn.

Đừng cho cá ăn mỗi sống có lẫn

lộn loại động vật ăn thịt cá.

Trước khi đi ngủ, ta đừng quên cho ăn những loài cá chuyên ăn mỗi về đêm.

Trùn đất trắng có hàm lượng mỡ cực cao, không nên cho cá ăn quá nhiều. Trước khi cho cá ăn trùn chỉ ta phải rửa thật sạch.

BẢO ĐẢM TẤT CẢ CÁ ĐỀU ĂN ĐƯỢC MỖI

Có những loài cá vì phạm vi hoạt động có hạn nên không thể đến gần chỗ có mỗi ăn được, vì vậy mà thường chịu đói. Tuy nhiên chỉ cần ta chú ý sắp xếp thì mọi con cá đều đớp được mỗi. Ví dụ: ta mua và dụng cụ cho cá ăn, như đồ đựng trùn cho cá ăn (xem hình dưới) và rồi có nhiều lỗ sẽ làm cho trùn chìm xuống đáy bồn.

CHO CÁ CON ĂN MỖI

Đại đa số cá con khi vừa mới nở chỉ có thể nuốt những con mỗi cực nhỏ. Cá nở từ trứng thì phải cho ăn con mỗi nhỏ bé hơn mỗi cho cá do mẹ đẻ.

MỖI SỐNG CHO CÁ CON

Tiên mao trùng là loại mỗi sống tốt nhất dành cho cá con mới nở. Ta dùng vợt hình phễu lưới lỗ mịn đến các ao hồ có nhiều thảo lý trùng (trùng đế giày) để vợt bắt.

Trước khi cho cá ăn ta phải kiểm tra mỗi thật kỹ, phòng ngừa lẫn lộn những sinh vật là kẻ thù của cá. Ta có thể dùng loại thịt trái cây mềm để làm dịch dinh dưỡng cho thả lý trùng, loại dịch dinh dưỡng trái cây này lý tưởng hơn so với loại dịch trước đây dùng vỏ khoai lang hay cỏ khô ngâm nước sôi. Ngoài ra, trùn chỉ nhỏ (nuôi trong dịch dinh dưỡng) và trùn đất nhỏ (nuôi trong

hộp) cho cá con ăn đều thích hợp. Khi ta tiến hành nuôi trồng mỗi sống, ta có thể tìm trùng làm giống ở các tiệm bán cá hay các tay chơi cá cảnh.

Hải thủy phong niên trùng mới nở dinh dưỡng cao là một loại mồi tốt dành cho cá con. Trứng trùng thủy hải phong niên có thể tồn trữ nơi ẩm rong tảo vài tháng thậm chí vài năm. Ta ngâm trứng trùng vào dung dịch muối (1 lít nước máy pha 1 muỗng muối), hai ngày sau trứng sẽ nở.

Ta nên cấy nuôi liên tục mỗi sống để đủ dùng cho bầy cá.

THỨC ĂN TỔNG HỢP CHO CÁ CON

Thức ăn tổng hợp cho cá con có hai loại: dạng nước và dạng bột. Một loại thích hợp cho cá con nở từ trứng, loại kia là để chuẩn bị cho cá con do mẹ đẻ thuộc loài cá ưa ăn cây cỏ.

BẮT ĐẦU CHO CÁ CON ĂN VÀO LÚC NÀO?

Cá con do mẹ đẻ khi chào đời, ngoại trừ loại có thể ăn mỗi dạng bột, đều có thể nuốt hải thủy phong niên trùng. Cho cá con ăn đúng thời điểm hơi khó nắm rõ, cho ăn quá sớm vì cá con chưa biết đớp mồi nên lượng mồi dư thừa quá nhiều sẽ ảnh hưởng xấu đến chất nước. Còn cho ăn quá trễ thời điểm, cá con không được ăn sẽ chết. Do đó,

cần chú ý quan sát kỹ lưỡng, một khi phát hiện vật bên trong noãn hoàng nang đã hoàn toàn bị giảm ánh sáng, ta lập tức cho cá ăn ngay.

Ta cũng cần sắp xếp thời giờ nuôi trồng mỗi sống, để khỏi lo nguồn thức ăn thiếu hụt.

SỐ LẦN CHO CÁ ĂN

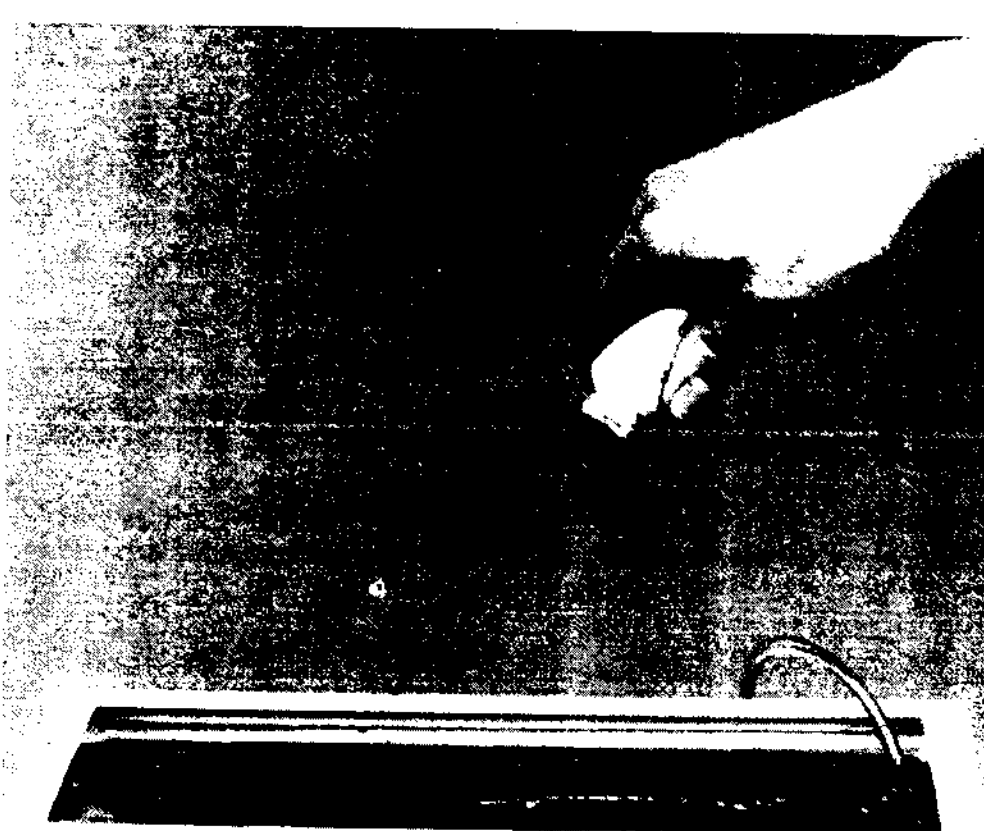
Nên tùy lúc mà cho cá con ăn đầy đủ mồi. Phương pháp đơn giản để làm là ta đặt ngay trên bồn một dụng cụ cho ăn tiêm mao trùng (tức là dùng ống liên tiếp, lợi dụng đồ chứa dẫn lực khiến tiêm mao trùng liên tục rơi vào bồn cá).

Cách làm cụ thể như sau: ta đặt hộp bằng kính đựng đầy tiêm mao trùng trên bồn nuôi cá con, dưới đáy hộp kính có bắt một ống dài thông vào bồn cá con, và ta dùng kẹp cố định đầu ống đi vào bồn cá, để khống chế lượng tiêm mao trùng lọt vào bồn.

Để cá ăn được nhiều mồi, ta mở đèn chiếu sáng cho cá. Đèn chiếu tăng mạnh sẽ kích thích cá ăn mồi.

HOÁN ĐỔI MÔI ĂN TỪNG BƯỚC

Sau một thời gian cho cá con ăn mồi ăn chuyên dùng cho cá, ta có thể dùng mồi ăn khô vụn cho cá ăn, từ từ thay đổi cho đến khi cho cá ăn mồi to, kích cỡ mồi ta cứ dựa vào khả năng đớp nuốt mồi của cá. Ngoài ra ta cần tiến hành thay nước từng phần theo định kỳ.



CHĂM SÓC SỨC KHỎE CHO CÁ

Khi đi chọn mua cá, ta nên tuân giữ các nguyên tắc đề ra trong chương bản về chọn cá, để cố gắng hết sức chọn được con cá khỏe mạnh, cường tráng. Tuy nhiên, dù những con cá sống trong môi trường nước “an toàn” cũng khó tránh khỏi bệnh tật. Bệnh tật của cá có thể đại khái chia ra làm hai loại lớn:

- Một loại là do môi trường nước không tốt đưa đến bệnh tật.

- Một loại do chăm sóc nuôi dưỡng sai lầm, thao tác không cẩn thận gây bệnh cho cá.

Phần 1 chương này nói đến cách dự phòng bệnh cho cá, nói rõ cách thức phòng bệnh và các biện pháp. Khi cá đã mắc bệnh, ta đọc qua phần 2. Phần 2 chương này nói đến bệnh của cá, liệt kê tỉ mỉ các chứng bệnh của cá và cách trị liệu.

THẾ NÀO LÀ CÁ KHỎE MẠNH?

Dùng mắt thường quan sát là bước thứ tự thứ nhất của công tác chăm sóc sức khỏe cá. Ta ngày thường quan sát có thể trực tiếp phát hiện bệnh cá, và cũng có thể kịp thời thi hành các biện pháp bảo vệ môi trường sinh thái trong bồn cá được tốt lành.

QUAN SÁT CÁ

Ta cần đối chiếu số lượng cá theo định kỳ. Khi cho cá ăn ta điểm danh cá, chú ý xem có con nào vắng mặt không. Nếu trong bồn nuôi chung nhiều loại cá sống ở các tầng nước khác nhau, thì có vài con cá vắng mặt ta không nên hoảng sợ, vì loại cá sống trong bóng đêm rất ít khi xuất hiện vào ban ngày. Nhưng nếu 2 - 3 ngày liên không thấy tung tích ta phải tìm nguyên do: đã chết, bị kẹt trong hòn giả sơn không ra được, bị cá to xức hoặc đã nhảy ra khỏi bồn. Trong bất cứ trường hợp nào ta cũng phải tìm cho được xác cá, nếu không bồn nước sẽ ô nhiễm.

LƯU Ý NHỮNG HÀNH ĐỘNG KHÁC THƯỜNG

Ta cần lưu ý quan sát xem bây cá có đánh nhau hoặc có nảy sinh hiện tượng khác thường nào không, như quây phá náo loạn hoặc dùng vây chích nhau... Khi phát sinh

những tình huống đó, đối với những con cá thuộc loại cá không sống theo bầy, ta chỉ cần cách ly tạm thời là giải quyết được vấn đề (trong một góc bồn cá ta đặt một cái hộp nhỏ nổi để cách ly con cá có hành vi khác thường đó). Tuy nhiên, với những con cá vì không có đồng bạn, phải sống đơn độc mà đâm r hung hăng quây phá. Do đó trước khi thi hành biện pháp bỏ tù phạm tội cá, ta phải điều tra rõ ràng nguyên nhân để thỏa mãn nhu cầu của nó, cho nó có đủ bạn bè.

PHÒNG BỆNH CHO CÁ



Chẩn đoán và trị liệu bệnh cho cá đều có những khó khăn riêng biệt, và kết quả điều trị ít khi đạt mức lý tưởng. Do đó, phòng ngừa bệnh cho cá có một ý nghĩa quan trọng. Khi bầy cá đã có bệnh xin độc giả tìm đọc hai chương tiết: chứng trạng (220 – 223) và bệnh của cá (226 – 235).

Môi trường nước mà cá sống sẽ quyết định phần lớn sức khỏe của cá, chất nước dơ bẩn, bất kỳ sự quấy nhiễu hay kích thích nào, và kể cả việc cho ăn không tốt đều khiến cá sinh bệnh. Loài cá không có khả năng tự lựa chọn môi trường sống, vì thế việc giữ gìn môi trường sống thích hợp cho cá là đặc

biệt quan trọng. Những biện pháp cụ thể để ngăn ngừa bệnh cho cá gồm: nòi giống cá cần còn trẻ, cho ăn đúng cách, ngăn chặn tuyệt đối các chất độc hay các động vật ăn thịt lọt vào bồn cá, sử dụng máy gia nhiệt, đèn chiếu sáng, máy tăng khí và máy lọc một cách chính xác, và cũng phải giữ gìn chất nước trong sạch, thả cá nuôi một cách thích hợp. Ngoài ra, vì mối quan hệ giữa thủy thảo và các loài cá cảnh hết sức mật thiết nên ta phải giữ gìn môi trường sinh thái bồn cá nước ngọt thật quân bình, tuyệt đối không được nuôi trồng thủy thảo một cách bừa bãi.

GIỮ GÌN MÔI TRƯỜNG NƯỚC TỐT LÀNH

Để đề phòng bệnh cá phát sinh, ta phải cố sức giảm thiểu những kích thích không tốt có hại, giữ gìn khối lượng nước thật trong sạch và các thành phần hóa học của chất nước thật ổn định.

CÁCH LY

Chẳng kể nguồn gốc sinh sản ở địa phương nào, tất cả các loại cá cảnh trước khi bước vào thị trường tiêu thị đều phải trải qua một chặng đường dài. Do đó trước khi mua cá, ta cũng phải chờ cho cá được nghỉ ngơi khôi phục thể lực một thời gian dài tương đương với thời gian di chuyển. Trong giai đoạn “dừng chân” tạm thời tại cửa hàng bán cá cảnh, người ta quan sát cá thật kỹ tìm xem cá có mang bệnh tiềm tàng không để kịp thời điều trị.

Cá mới mua về lần đầu trong vài tuần đầu, ta cần nuôi cả bảy cách ly riêng trong một bồn cá để giám hộ. Sau đó, cứ mỗi lần mang về một loại cá mới đều phải nuôi riêng trong một bồn khác, đợi vài tuần sau mới thả vào nuôi chung với bảy cá đầu tiên.

GIẢM THIỂU KÍCH THÍCH XẤU

Chăm sóc cá không giỏi, thao tác không cẩn thận đều có thể gây ra

những kích thích xấu cho cá. Do đó khi đưa cá từ một bồn nước này sang một bồn nước khác động tác phải thành thạo, các bước thứ tự phải hợp lý. Khi cá đã bị kích thích xấu làm “sốc”, sức đề kháng cá sẽ giảm và rất dễ mắc bệnh.

DI CHUYỂN CÁ THẬT AN TOÀN

Vợt dùng để di chuyển cá mắc bệnh phải qua thủ tục diệt độc tẩy trùng: trước hết ta dùng thuốc diệt độc tẩy trùng chuyên dụng tẩy sạch vợt rồi mới cho vợt vào bồn bắt cá. Mỗi bồn dùng một vợt riêng, bằng không cái vợt đã dùng cho bồn nước có mầm bệnh sẽ truyền vi khuẩn bệnh cho bồn nước khác.

Những điều có liên quan đến công việc vận chuyển cá và đổi bồn an toàn ta xem chương chọn cá.

TÁC ĐỘNG CỦA YẾU TỐ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI LOÀI CÁ

Có rất nhiều yếu tố có thể tác động lên sức khỏe của cá, nên nuôi dưỡng cá cảnh phải hết sức cẩn thận.

MÔI ĂN CHO CÁ

Cho cá ăn quá nhiều môi khiến dư thừa sẽ khiến cho các loài thủy thảo sinh trưởng không hạn chế

được, kể đó là làm ô nhiễm nguồn nước. Do đó, phải cho cá ăn với liều lượng vừa phải.

Mỗi ăn không hợp hoặc phẩm loại quá đơn sơ sẽ khiến cá không nhận đủ lượng sinh tố, làm cho sức đề kháng cá suy giảm.

Cho dù ta cho cá ăn mỗi nhân tạo, cũng nên chọn nhiều loại mỗi khác nhau để thay đổi để bảo đảm cá nhận đủ các loại sinh tố cần thiết, đồng thời cũng tránh được tình trạng cá chán ăn (vì phải ăn mãi một loại mỗi, thức ăn thừa cho biết cá đã chán ăn và sẽ làm ô nhiễm nước). Ta phải nuôi cách ly các loại mỗi tươi sống trước khi cho cá ăn, để phòng có lẫn lộn những sinh vật ăn thịt.

THAY NƯỚC

Thay nước không những không gây “sốc” cho cá mà sự thật rất nhiều loại cá có vẻ rất khoái luồng

nước mới đổ vào. Có hai quan điểm khác nhau về nhiệt độ nước thêm vào bồn:

– Đại đa số dân nuôi cá đều cho rằng nhiệt độ nước đổ thêm vào bồn nên tương đương với nhiệt độ nước cũ trong bồn.

– Một số ít lại đổ nước lạnh hơn vào bồn, họ nhận thấy cá rất khoái sự chênh lệch nhiệt độ này.

Cách thay nước ổn thỏa nhất là vào mùa hè chẳng ngại gì cho cá tắm trong dòng nước mát, vào mùa đông sự khác biệt nhiệt độ rất lớn vì vậy ta không nên trực tiếp thêm nước lạnh vào bồn.

Cấm không được dùng kẹp kim loại để bắt tổ hợp máy gia nhiệt/ ổn nhiệt loại chìm xuống nước.

THAY ĐỔI CƯỜNG ĐỘ

ĐÈN CHIẾU SÁNG

Hàng ngày bốn cá cần được chiếu sáng trong vài giờ. Tuy vậy từ chỗ sáng sang chỗ tối (hoặc từ tối sang sáng) sẽ tạo ra một kích thích nhất định đối với cá. Đèn chiếu sáng mà tắt mở đột ngột sẽ khiến cá kinh hãi bất an, vẫy vùng náo loạn trong nước, thậm chí đâm đầu vào 4 vách bồn. Để giảm thiểu kích thích của đèn chiếu đối với cá, ta có thể mở tắt đèn chiếu theo thứ tự sau: trước hết ta tắt đèn bốn cá, rồi sau đó tắt đèn trong phòng. Buổi sáng sớm ánh mặt trời chưa

ĐỂ PHÒNG TRÚNG ĐỘC

Để để phòng cá bị trúng độc ta phải kiểm soát chặt chẽ các dụng cụ đưa vào bồn cá. Tuyệt đối không cho các dụng cụ bằng kim loại vào bồn cá nhất là bốn nuôi cá biển. Những giọt nước ngưng đọng trên nắp bốn bằng kim loại sẽ rơi lại vào bốn làm ảnh hưởng đến chất nước.

Những linh kiện bằng kim loại phải được bao bọc lại (như bộ kẹp máy ổn nhiệt bất ngoài để ngăn kim loại không tiếp xúc với nước.

gắt, ta có thể mở đèn trong phòng trước rồi mới mở đèn bồn cá.

CHẤN ĐỘNG

Bất kỳ chấn động nào của mặt vách trước bồn cũng đều làm cho cá sợ hãi bất an. Do vậy tốt nhất bồn cá nên đặt ở chỗ thoáng không dễ bị va đụng. Rắn đe trẻ con chớ gõ đánh lên bồn cá, cũng phải tránh những chấn động mạnh trong nhà, như đập cửa chẳng hạn. Tì vi, loa... nên đặt xa bồn cá.

ỔN ĐỊNH ĐIỀU KIỆN HÓA HỌC CHẤT NƯỚC

Môi trường nước ổn định, trong sạch có ý nghĩa hết sức lớn lao đối

với sức khỏe của cá.

NHIỆT ĐỘ NƯỚC

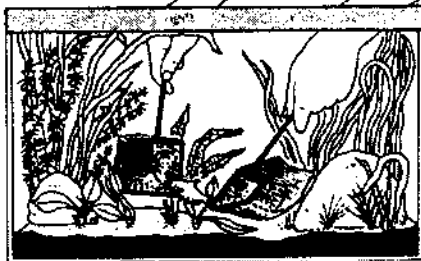
Nuôi loài cá nhiệt thông thường đều có lắp đặt máy điều hòa nhiệt độ tự động, nhưng vẫn cần chú ý đến sự biến đổi nhiệt độ, như thiết bị gặp trục trặc sẽ khiến nhiệt độ xuống thấp đột ngột. Khi mất điện hoặc máy gia nhiệt gặp sự cố, nhiệt độ nước sẽ từ từ xuống thấp; khối nước càng lớn thì tốc độ hạ nhiệt càng chậm chạp. Ta có thể dùng giấy báo hoặc cái mền phủ lên bồn cá để làm chậm lại quá trình mất nhiệt.

SỬ DỤNG VỢT CÁ CHÍNH XÁC

Cái vợt quả là một kích thích rất lớn đối với cá. Nhưng ta chỉ cần sử dụng vợt cẩn thận, cùng chọn lựa kích cỡ vợt phù hợp với con cá bệnh là có thể giảm bớt sự đe dọa của cái vợt đối với cá. Ta cũng có thể dùng túi nylon để bắt cá. Túi nylon có hai ưu điểm lớn: một là trong suốt cho vào nước cơ hồ không phân biệt được (đầu là nước đầu là túi nylon) nên bắt cá rất thuận tiện. Hai là nylon rất mềm mại không như vợt lưới thô ráp dễ làm cá thương tổn.



Cách sử dụng vợt đơn bắt cá
Ta cầm vợt ra bắt cá từ phía sau đuôi cá. Trong hình, cái vợt có cán cắm uốn khúc đặc biệt, có thể lùa vào góc xó khe hốc để bắt cá.



Cách sử dụng hai vợt bắt cá
Dùng hai vợt bắt cá rất nhanh. Một vợt lùa theo sau đuôi cá, một vợt chặn đầu.

KHÔNG KHÍ

Không khí do bơm đưa vào trong bồn cá là không khí trong phòng, do đó các thành phần ô nhiễm trong không khí như khói, nhang, thuốc xịt hoặc hơi sơn... đều theo đó vào trong bồn cá mà tác động lên sức khỏe của cá. Khi ta thọc tay vào bồn nước để dọn dẹp rác rưởi cũng có thể đã đưa vào nước lượng xà phòng hoặc thuốc tiêu độc tẩy trùng còn dính lại trên tay.

Mặc áo blouse, đeo khẩu trang có vẻ quá đáng, kỳ thật chỉ cần theo đúng tất cả các qui định là được. Khi không khí trong phòng bị ô nhiễm, ta mở cửa cho thông gió; trước khi cho tay vào bồn cá, ta cần rửa hai tay thật sạch để tẩy trừ các mùi vị còn dính bám.

CHẤT NƯỚC

Nước là điều kiện phải có để loài cá sinh tồn, mà môi trường nước trong sạch, mới mẻ đối với sức khỏe của cá có một ảnh hưởng mang tính quyết định. Máy lọc có thể giữ gìn bồn nước được trong sạch. Do đó ta cần định kỳ chùi rửa các bộ phận bên trong máy lọc để máy lọc lọc nước được hiệu quả cao nhất. Chất lọc (của máy lọc) cũng cần được thường xuyên tẩy sạch (làm vậy ta sẽ dùng lại chất lọc đó được đôi lần nữa), và cũng phải ngăn ngừa rong tảo bịt nghẽn không cho luồng nước chảy liên

tục vào ống.

Đại bộ phận động cơ điện của máy lọc điện đều được hàn kín toàn bộ, nhưng có vài động cơ điện kiểu cũ cần được bôi dầu thường xuyên.

Thời gian lọc lâu hay mau ta cần cứ vào loại cá nuôi, mật độ cá, công suất và kích cỡ máy lọc để quyết định. Máy lọc cỡ nhỏ không nên dùng cho bồn cá phải cho ăn lượng mỗi lớn, vì như vậy dễ xảy ra hiện tượng nghẹt máy. Còn đối với bồn nuôi cá nhỏ và số lượng ít ta dùng máy lọc cỡ lớn thì sẽ giữ gìn chất nước được trong sạch lâu dài.

Máy lọc kiểu đáy bồn giản tiện dễ dàng, chỉ cần thường xuyên tiếp ống xi phông (chữ U) vào ống đưa nước lên ra ngoài là đã có thể rửa sạch các vật lắng đọng nơi tấm lọc ở đáy bồn. thỉnh thoảng ta xáo trộn cát sỏi đáy bồn để phòng tình trạng kết thành cục.

CHIẾU SÁNG

Trước khi thay hoặc điều chỉnh hệ thống đèn chiếu sáng, ta nhớ ngắt nguồn điện. Ta chọn loại đèn nào có lợi cho sự sinh trưởng cả rong tảo lẫn cá. Bóng nào hư phải thay ngay, giữ gìn tấm kính phản quang luôn sạch sẽ. Khi đèn không thấp, ta nên kiểm tra các đầu tiếp điện, sửa sang hoặc thay mới. Nên đặt thêm trên bồn một tấm kính để giảm bớt sự tác hại của hơi nước đối với các linh kiện đèn chiếu.

Thường xuyên lau chùi sạch sẽ tấm kính đáy nắp bồn (vốn rất dễ bị rêu xanh bám hoặc bị nước đọng đáy) để các cộng thủy thảo được chiếu sáng đầy đủ sinh trưởng tốt tươi.

SẮP XẾP VIỆC CHĂM SÓC BỒN CÁ HÀNG NGÀY

Để cá sinh trưởng được thuận lợi, và để giữ gìn môi trường sinh thái bồn nước được trong sạch một cách lý tưởng, công tác chăm sóc bồn cá hàng ngày quyết không thể lơ là được. Có những việc phải làm mỗi ngày, có những việc mỗi tuần làm một lần, cũng có những việc chỉ cần làm định kỳ là được.

CHĂM SÓC BỒN CÁ HÀNG NGÀY

– Đếm đối chiếu số lượng cá, quan sát xem cá có khỏe mạnh không.

– Chú ý nhiệt độ nước: căn cứ vào sinh hoạt của các loài cá khác nhau mà đưa ra các tiêu chuẩn khác. Ví dụ: nhiệt độ bồn nước nuôi cá nhiệt đới có thích hợp chưa, vào mùa hè nhiệt độ nước ở bồn nuôi cá sống ở vùng nước lạnh có biến đổi lên cao không.

– Đo lường tỉ trọng nước bồn nuôi cá biển nhiệt đới và đo hàm lượng muối acid nitric.

LƯỢNG CÔNG VIỆC MỖI TUẦN

– Vớt các lá thủy thảo đã hư ra.

– Cắt bớt các nhánh thủy thảo quá rậm rạp, trồng cây mới.

– Mỗi ấn vụn rất khó thấy ở đáy ống xi phông (chữ U).

CÔNG VIỆC ĐỊNH KỲ

– Rửa tẩy hoặc thay mới chất lọc trong máy lọc.

– Thay 20% – 25% nước cũ. Khi thay nước bồn cá biển, ta dùng số nước biển hỗn hợp đã chế sẵn để dần dần.

– Lau chùi rong rêu bám trên vách bồn cá và trên tấm kính đáy bồn.

BẢO DƯỠNG BƠM KHÍ

Nhu cầu về đường khí mới mẻ của loài cá là do bơm khí đưa vào cung cấp; do đó ta cần kiểm tra và sửa chữa định kỳ máy bơm. Trước khi mở nắp máy, ta cần ngắt nguồn điện trước. Cứ mỗi ba tháng một lần ta tẩy rửa cuốn để máy lọc và van bơm khí (cuốn để máy lọc nằm ở rãnh lõm của phần đáy bơm khí; van bơm khí nằm trong thân máy). Nếu máy bơm đang dùng cần được bôi trơn dầu mỡ, ta nên định kỳ thêm dầu bảo dưỡng, đồng thời đặt một miếng lọc dầu vào trong ống liên tiếp nước để ngăn dầu dơ không tràn vào nước.

Nếu máy bơm khí kiểu chấn động phát ra tiếng kêu (fupa) tức là tấm ngăn đã bị vỡ phải thay ngay. Ta mở cái chốt cố định, gỡ tấm ngăn từ tổ van xuống. Khi tháo gỡ ra đồng thời chùi sạch cánh hoạt động của tổ van tổng khí đi. Sau cùng ta lắp tấm ngăn mới vào là xong (tại tiệm bán cá cảnh có bán tấm ngăn này).

– Dùng dụng cụ cào bừa mặt trên lớp cát đáy bồn; nhất là lớp cát đáy của những bồn dùng máy lọc kiểu đáy bồn thì phải làm rất kỹ.

– Đo độ pH trong nước biển; nước ngọt trong điều kiện đặc thù, ví dụ như nuôi các loài cá rất khó. sinh sản, ta cần đo được tiêu chuẩn chất nước thích hợp nhất.

– Kiểm tra xem các cục đá tạo bọt khí trong bồn cá có bị nghẹt hay không; nhất là các cục đá tạo bọt trong bồn nuôi cá biển.

– Tẩy rửa cuộn để lọc của máy bơm khí và van bơm khí (xem cột dưới).

– Kiểm tra mặt tiếp của ống đưa nước ra của máy lọc.

– Thay bóng đèn đã dùng quá lâu hoặc không thích hợp.

THAY NƯỚC

Máy lọc có thể giữ nước trong sạch rất hữu hiệu; cách thay nước từng phần theo định kỳ cũng có thể giữ nước trong sạch, ổn định chẳng kém. Đối với nước ngọt, cứ mỗi 3 đến 4 tuần ta thay chừng 20% lượng nước cũ, còn nước biển thì mỗi 2 đến 3 tuần ta thay 25% lượng nước cũ là ổn. Khi thay nước, ta dùng nguyên tắc bình thông nhau để lấy nước ra rồi thêm nước vào theo cách thủ công (mức ở nước mới vào). Hoặc là dùng hai đoạn

ống, rồi gắn máy thay nước tự động vào bồn nước (một ống bắt vào lỗ hút nước vào bồn, một ống bắt vào lỗ đưa nước bồn ra).

Dùng máy thay nước tự động có thể trừ khử được các chất hữu cơ trong nước (hút ra hoặc tái phân giải). Khi thay nước bồn nuôi cá nước biển, phải chú ý giữ nồng độ nước biển hỗn hợp thay vào phải ngang hàng với nồng độ nước cũ trong bồn. Ngoài ra, thao tác phải hết sức cẩn thận, để không làm cá sợ hãi.

BỔ SUNG PHẦN NƯỚC THẤT THOÁT

Mức nước bồn hạ thấp là chuyện bình thường. Đó không phải nhất định là do bồn nước bị rò rỉ, mà thường là do nước bốc hơi, nhất là khi bồn không có nắp đậy, hiện tượng bốc hơi xảy ra rất rõ. Lúc này, ta phải bổ sung nước mới vào, dù là nước biển cũng cần bổ sung như vậy, vì nước biển khi bốc hơi thì hàm lượng muối vẫn không đổi.

ĐỘ pH

Nước ngọt cần giữ được độ pH thích hợp không nên “thiên acid” hoặc “thiên kiềm”. Còn nước biển thì phải giữ nồng độ và độ pH thích hợp. Bất cứ môi trường nước “thiên acid” hay “thiên kiềm” đều không có lợi cho sự sinh trưởng của cá.

BÍ QUYẾT GIỮ GÌN SỨC KHỎE CHO CÁ

Cho dù cá không tránh được các loại bệnh, nhưng ta vẫn có thể giữ gìn sức khỏe cá bằng các biện pháp sau:

- Chọn mua các giống cá khỏe mạnh để nuôi chung.
- Khi mua về một loài cá mới nên nuôi cách ly trước một thời gian.
- Giảm bớt các kích thích không tốt đối với cá.
- Cho ăn vừa phải, nếu ta cho

cá ăn những thức ăn thừa (dùng cho ta) hoặc “mồi ăn không dùng cho cá” một khi thấy cá không nhảy lên tranh đớp mồi, lập tức với mồi ăn thừa trong bồn ra ngay.

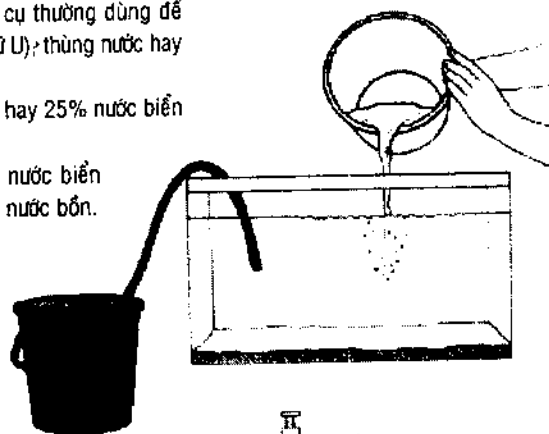
- Cá bệnh nuôi riêng trị bệnh.
- Dùng vợt đã tiệt trùng để vớt cá bệnh.
- Không được để nguồn nước có mầm bệnh lọt vào bồn.
- Tuyệt đối không cho các dụng cụ kim loại vào bồn cá.

CÁCH THAY NƯỚC

Thay nước từng phần định kỳ có thể trừ bỏ vật chất hữu cơ trong nước. Các dụng cụ thường dùng để thay nước là ống xi phông (chữ U); thùng nước hay đồ chuyên dụng nước.

Bước 1: hút ra 20% nước ngọt hay 25% nước biển (vào thùng).

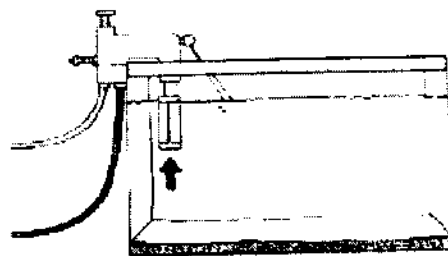
Bước 2: thêm nước ngọt hay nước biển hỗn hợp có cùng nhiệt độ với nước bồn.



Máy thay nước tự động
Máy có thể tự động hút nước bẩn ra và đưa nước sạch vào. Ta bắt ống đưa nước vào bồn vào nguồn nước, ống hút nước ra ta bỏ vào trong bồn nước là được.

Ống đưa nước mới vào bồn.

Ống hút nước bẩn ra.



KHÔNG CHẾ CÁC LOẠI RONG

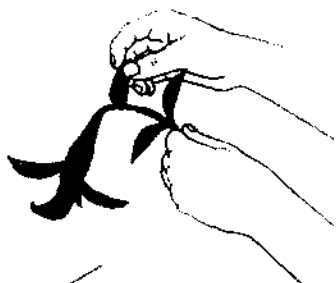
Trong bốn cá biển, ta trồng các loại rong với lượng thích hợp rất có lợi cho sự sinh trưởng của cá. Còn các loại rong trong bốn cá nước ngọt thì cung cấp cho cá một nguồn thực phẩm phong phú. Đối với các loại rêu xanh bám dài vào 4 vách và đáy bốn cá, ta có thể dùng máy cạo rêu dao từ để cạo sạch.



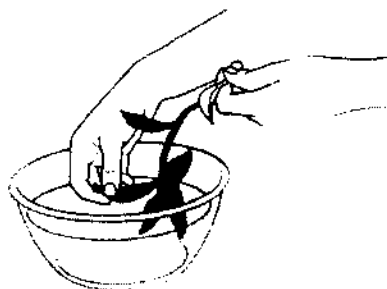
BẢO DƯỠNG THỦY THẢO

Trước khi trồng thủy thảo, phải kiểm tra tỉ mỉ và rửa thật sạch như trong hình. Cứ mỗi lần lượm, vớt bỏ lá chết cây chết, và kiểm tra xem ở đáy bốn có đọng cánh lá mục, rửa sạch cổ định lại các cây thủy thảo nổi trên mặt nước. Thủy thảo cánh loại rậm rạp ta phải thường xuyên cắt tỉa, hoặc cắt cành trồng vào bốn khác. Loại thủy thảo có cánh bò dài như tảo lá to hay tứ cò, ta có thể lấy mầm con trồng lại. Phải hết sức lưu ý đến các loại thủy thảo nổi trên mặt nước vốn lớn rất nhanh, chẳng mấy chốc sẽ bò lan kín hết mặt nước, khiến các loài thủy thảo khác mọc dưới đáy sẽ chết vì thiếu ánh sáng.

Bước 1: trước khi trồng, ta nhớ kiểm tra thật kỹ xem thủy thảo có mang theo những vị khách không mời không, như trứng ốc chẳng hạn... Mặt lưng của cá cần xem kỹ nhất.



Bước 2: dùng dung dịch Kali acid maganum hoặc thuốc tẩy độc đặc biệt để triệt để rửa sạch các cây cỏ trước khi trồng vào bốn cá.



CHỨNG TRẠNG BỆNH CÁ



Cá sau khi mắc bệnh, ta cần sớm phát hiện ra ngay để kịp thời điều trị, vừa cứu chữa bệnh vừa ngăn không cho bệnh lây lan. Tuy vậy, có vài loại bệnh cá không có chứng trạng rõ ràng, rất khó chẩn đoán. Con cá bệnh trông có vẻ bình thường, đột nhiên chết ngổm, nguyên nhân chết không rõ ràng, chỉ khi nào giải phẫu tử thi mới chẩn đoán được bệnh trạng. May sao tuyệt đại đa số bệnh cá đều có một chứng trạng mang tính đặc trưng nào đó, tất cả đều biểu lộ qua hành vi và màu sắc của cá.

Thường quan sát chú ý đến cá hành vi và màu sắc khác xa của cá sẽ giúp phát hiện bệnh cá kịp thời.

Tăng cường quan sát, hiểu rõ các dấu hiệu đặc trưng bên ngoài và tập tính sinh hoạt của cá để tránh hiểu lầm các dấu hiệu đặc trưng bình thường của mỗi loài cá là dấu hiệu của bệnh tật mà sinh ra lo lắng không đáng có. Ví dụ như cá playfair's, Paucipinna, lúc khi giao cấu thì vây lưng dựng đứng. Mà theo chúng loại cá của chúng mà nói thì vây dựng đứng lại là chứng trạng điển hình của bệnh vây dựng.

Ngoài ra, có vài loại cá rất mẫn cảm đối với một số bệnh, cực dễ bị lây nhiễm. Do đó ta phải hết sức cẩn thận, lưu ý sát sao xem có chứng trạng nào không mang tính đặc trưng xuất hiện không. Như cá Orange Chromide rất dễ mắc bệnh mang tính chân khuẩn, còn cá Thạch mỹ nhân dễ mắc bệnh ngoài da.

CHỨNG TRẠNG BỀ NGOÀI CỦA CÁ BỆNH

Khi kiểm tra thân thể cá, ta nên chú ý về ngoài cá có thay đổi gì không: phát dục không tốt, thể hình khác lạ, có vảy bị tróc không, da bị thương hay vảy bị rách. Cũng cần tìm xem có sinh vật ký sinh bám trên mình cá, cá cử động có gặp chướng ngại khó khăn gì không.

Tuy nhiên, sự biến đổi bề ngoài thân cá không nhất định là do bệnh tật gây ra, giống như có những loài cá khi bước vào thời kỳ động dục sinh đẻ thì xuất hiện màu sắc "tình yêu".

Bệnh đốm trắng



Bệnh đốm trắng là bệnh do ký sinh trùng gây ra, chứng trạng rất rõ, toàn mình cá và các vây đều có những đốm trắng nổi đầy.

Bệnh miêu trùng



Trong hình, con miêu trùng bám vào cá hắc long tinh, đầu nó cắm sâu vào mình cá, đuôi và túi trứng ở bên ngoài.

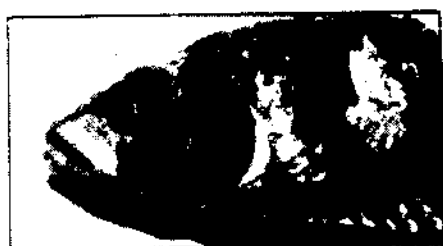
Bệnh nấm da



Trong hình là chứng trạng bệnh nấm da điển hình, những sợi lông trắng như tơ mọc khắp thân mình và vây cá.

Thối mang

Khi bệnh mới phát, xương nắp mang bị hoại chưa rõ ràng nhưng sợi mang thối rữa phát trắng cộng thêm rất nhiều niêm dịch màu



Nổi mắt



trắng.

Bệnh vảy dựng đứng



Bụng trương to, vảy dựng trứng
chĩa ra ngoài. Trong hình là con cá
bị bệnh, vảy dựng đứng cấp tính.

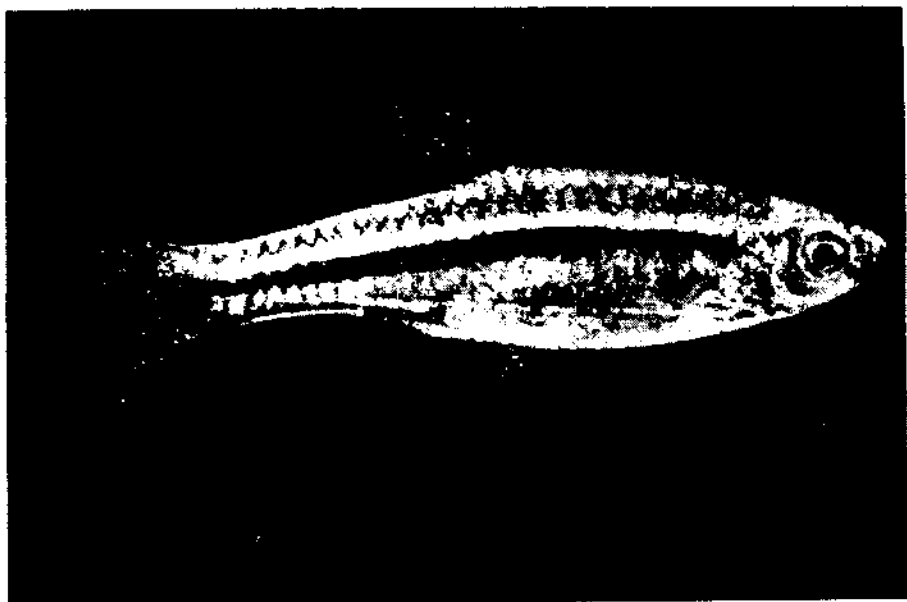
Nhân cầu lồi ra, thường là do ba
huyết chứng hoặc kết hạch bệnh
gây nên chứng trạng đó.

Bệnh hư bong bóng



Trong hình là con cá Hoa Lài bị
ngũ, vì có bệnh “hư bong bóng”

BỆNH CÁ



Bệnh cá phần lớn rất dễ chẩn đoán. Bệnh thường gặp gồm bệnh do ký sinh trùng và do vi khuẩn, chứng trạng bề ngoài rất rõ ràng, trị liệu nói chung đạt hiệu quả rất cao. Giống như loài động vật cho con bú, loài cá cũng chịu sự hành hạ của bệnh tật của các cơ quan nội tạng. Bệnh loại này vì thường không có chứng trạng rõ ràng nên thường bị bỏ qua khiến bệnh thêm trầm trọng, trị liệu cực kỳ khó khăn. Cá mắc bệnh nên nuôi cách ly để điều trị hoặc là nuôi chung với bầy cùng hồ để điều trị; tùy theo mỗi

bệnh mà có cách điều trị khác nhau. Bệnh có tính lây nhiễm nên nuôi chung với bầy mà điều trị chung. Còn những loại bệnh như bệnh miêu trùng, mắt thường có thể nhìn thấy con ký sinh trùng khá to gây bệnh thì cách tốt nhất là cách ly để điều trị. Nếu cá bị ấu trùng ký sinh trùng xâm nhiễm, cho dù bệnh chưa lây lan, ta cũng cần cho cá điều trị chung với bầy trong cùng hồ.

Y sĩ thú y chuyên về bệnh cá không nhiều, tiền tư vấn khá cao. Khi thú y ở cơ sở không làm được thì họ có thể giúp bạn liên hệ với

chuyên gia bệnh cá. Khi tìm đến thấy thuốc, ta nhớ chuẩn bị sẵn các món sau: dung tích bốn nước, đặc tính hóa học của nước, nhiệt độ nước, lắp đặt lọc tẩy, loại môi ăn và các biện pháp trị liệu đã sử dụng.

Chú ý:

Dùng dịch thuốc chuyên dùng trị bệnh cá có chứa thành phần hóa học độc hại; khi dùng phải cẩn thận, tránh để con nít ăn nhầm.

NGUY HẠI CỦA BỆNH CÁ

Bệnh ngoài da có chứng trạng rõ ràng rất dễ chẩn đoán, tỉ lệ điều trị lành rất cao. Tuy nhiên, một vài chứng bệnh nội tạng vì không dễ phát hiện, nên không có cách gì xử lý kịp thời, thường bỏ lỡ thời cơ, rất khó trị lành.

Bệnh ký sinh trùng

Cá thường thường trở thành khổ chủ của vài loại ký sinh không mời mà đến. Ký sinh trùng trên cá phần lớn sinh sống nơi niêm dịch ở mang và ngoài da cá. Những con ký sinh lớn có thể chọc hút máu và phần nước trong cơ thể cá. Nói chung, ký sinh trùng loại nhỏ rất dễ đối phó, chỉ cần cho thuốc diệt trùng vào bốn nước, một thời gian ngắn bệnh chứng sẽ tiêu trừ. Bất quá, có vài loài ký sinh trùng sinh sản theo chu kỳ có khả năng kháng thuốc. Đối với ký sinh trùng loại lớn, ta dùng tay bắt, còn ấu

trùng thì dùng thuốc để triệt để diệt trừ.

Bệnh thối mang và bệnh do vi khuẩn

Môi trường nước không tốt, như cây cỏ mục nát, chất thải cá hoặc thức ăn thừa... đều rất dễ đưa đến các bệnh do vi khuẩn và bệnh thối mang. Biện pháp để phòng hữu hiệu nhất là giữ gìn chất nước trong sạch, khí oxy đầy đủ, cho ăn vừa phải. Có những chứng bệnh do vi khuẩn chỉ cần dùng thuốc chuyên trị là giải quyết xong, có những chứng khác phải dùng đến kháng sinh mới trị lành.

Bệnh ngoài da

Bệnh ngoài da do ký sinh trùng hoặc vi khuẩn gây ra là bệnh loài cá thường mắc phải nhất.

Thế nào là chứng trạng bệnh ngoài da?

Chứng trạng bệnh ngoài da:

Cá cọ xát thân mình vào đá giả sơn hoặc cát đáy bồn.

Màu sắc nhợt nhạt đi, tối ám.

Mắt cá không sáng, đục lờ.

Nếu không điều trị kịp thời, chứng trạng sẽ thêm nặng:

Vây cá bị hư rách.

Ăn uống sút kém rõ rệt.

Niêm dịch tăng nhiều, màu sắc xám xịt.

Thân cá sưng huyết cục bộ, viêm do vi khuẩn.

Chứng trạng lây nhiễm ngoài da còn có:

Đốm trắng rõ ràng, có khi còn kèm theo sợi màu trắng.

Lở loét (thối mang hay lở loét).

Chứng trạng của con cá mắc bệnh khá nặng là:

Mụn nhọt, lở loét.

Mất sung huyết.

Nhân cầu lồi ra.

Vây cá nổi đỏ.

Vây dựng đứng.

Bệnh hư mang

Giống như bệnh ở hệ thống hô hấp của loài người, mang cá (cơ quan hô hấp) cũng bị cảm nhiễm, bệnh có nặng có nhẹ.

Thế nào là chứng trạng bệnh hư mang?

Chứng trạng ban đầu của bệnh hư mang không rõ ràng:

Ăn kém.

Nổi ngoi lên mặt nước, hay tìm đến chỗ đá tạo bọt hoặc chỗ ống lọc hồi thăng (những nơi có lượng oxy cao).

Nấp mang thở với tần suất cao.

Nội mạc nấp mang lồi ra ngoài, phình to, màu nhợt nhạt.

Ở phần mang xuất hiện những chấm màu đậm hay lợt (thân mình ký sinh trùng).

Nấp mang và phần sợi mang bị thối thủng một lỗ.

Nhiễm dịch mang tăng nhiều.

Sau đó, vì bệnh viêm thêm nặng, nấp mang trở nên dày. Cuối cùng, cá chết vì hô hấp bị tổn thương nặng nề. Nguyên nhân bệnh: bệnh nhiễm dịch, bệnh nấm mang hoặc chứng vi khuẩn xâm thực.

Bệnh mất

Có khá nhiều bệnh ngoài da gây hại cho cá và cũng gây hại mất cá. Chăm sóc cá không đúng cách, chất nước sai lạc, đều khiến thể chất cá cảnh sút giảm suy yếu, trở nên dễ bị cảm nhiễm các bệnh do nấm hay do vi khuẩn gây ra.

Chứng trạng bệnh mất

Chứng trạng chính của bệnh mất như sau:

Có những sợi khuẩn màu trắng như sợi tơ

– do nhiễm khuẩn nấm gây ra, mất không có thần sắc.

– có thể do sự biến đổi môi trường nước gây ra; nhiễm vi khuẩn, bệnh tróc vảy, hoặc bị bệnh thối loét da.

Nhân cầu lồi ra

– gọi là “nô mất” thường do bệnh bại huyết hoặc bệnh kết hạch gây ra.

Bệnh thủy thủng

Thủy thủng thường chỉ bụng ứ nước. Thủy thủng cá chỉ bụng cá trương to. Các loại bệnh nguyên gốc đều có thể gây ra chứng bụng trương, lúc này chỉ có cách mổ cá

nước chân đoán chính xác chứng bệnh.

Bệnh thủy thũng mãn tính

Cá khi mắc bệnh thủy thũng mãn tính, bụng sẽ từ từ trương phình to. Nguyên do có thể vì nội tạng cá mắc bệnh, hoặc trong bụng có ký sinh trùng loại to sinh sống. Ký sinh trùng trong bụng có thể làm tổn thương gan, thận, hoặc làm viêm phúc mạc. Tuy tốc độ lây nhiễm của bệnh thủy thũng mãn tính chậm chạp, nhưng cá khi mắc bệnh phải vớt ra lập tức và mời ngay y sĩ thú y mổ cá chẩn đoán chính xác nguyên nhân bệnh, tránh gây hại cho các con cá khác.

Bệnh thủy thũng cấp tính

Khi cá mắc bệnh thủy thũng cấp tính, bụng sẽ đột ngột phình to, vẩy dựng đứng. Bệnh này chủ yếu là do bệnh bại huyết do vi khuẩn gây ra. Ta cần mời y sĩ thú y đến điều trị cho cá mắc bệnh ngay, có thể dùng một vài loại kháng sinh.

Bệnh trường Maravi

Loài cá miểng sành dễ mắc bệnh này, cá sau khi nhiễm bệnh sẽ có hiện tượng thủy thũng. Nguyên nhân gây bệnh này đến nay vẫn chưa rõ, có thể do vi khuẩn hoặc do bào tử cá bị bệnh cục bộ gây ra.

Ta phải vớt cá bệnh ra ngay và đưa cho y sĩ mổ tử thi.

Chứng suy nhược gây còm

Cá dần dần gây còm, đưa đến thân cá mất cân đối, ví như: đầu to, thân nhỏ. Nguyên nhân gây bệnh: trọn ngày cá phiến toái bất an, ăn sút kém, rất có thể đã mắc bệnh kết hạ 9).

Chứng bệnh hư bong bóng

Tư thế bơi ngược, động tác mất quân bình. Nguyên nhân gây bệnh:

Bong bóng cá có hình không bình thường bẩm sinh.

Các nội tạng xung quanh bong bóng bị bệnh gây ra hoặc đã nhiễm khuẩn kết hạch.

Táo bón

Dinh dưỡng kém.

Bị lạnh.

Nhiễm ký sinh trùng.

Nhiễm vi khuẩn..

Nếu ta nghi con cá nào đó đã mắc bệnh hư bong bóng, thì trước hết ta cần chẩn đoán xem cá có mắc các bệnh khác không. Sau đó kiểm tra lại việc nuôi dưỡng có thích hợp không, bài tiết có bình thường không. Nếu có vấn đề, thì đổi cho cá ăn mỗi thỏ giàu chất xơ, sau cùng xem lại nhiệt độ nước.

BỆNH Ở CÁC NỘI TẠNG CÁ

Cá mắc bệnh ở nội tạng thường rất khó chẩn đoán kịp thời vì không có chứng trạng rõ ràng; thậm chí đánh mất thời cơ điều trị. Chứng bại huyết do vi khuẩn là một loại bệnh nội tạng thường gặp; trừ phi được điều trị tức thì, bằng không các tổ chức thân cá sẽ bị phá hoại, đưa đến tử vong. Bệnh gây còm do bệnh kết hạch gây ra tất cả các liệu pháp đều không mang lại hiệu quả tốt, tuy nhiên chẩn đoán bệnh chính xác cho người, cho cá thì “bách ích vô nhất hại”.

BỆNH BẠI HUYẾT

Lây nhiễm ngoài da do loại bệnh thối vảy hoặc môi trường nước quá khắc nghiệt đều có thể gây ra bệnh bại huyết. Vi khuẩn xâm nhập vào máu, khiến các tổ chức bên trong mình cá viêm tấy lên, bị tổn thương, huyết quản, màng tim bị hư hại, khiến thể dịch thẩm ra ngoài, bụng trương nước, xuất hiện hiện tượng thủy thũng. Da, gốc các vây đều sưng huyết ứng đỏ.

Chứng trạng

Gốc các vây đều ứng đỏ khắp.

4 phía bụng cá đều có điểm xuất huyết.

Cử động chậm chạp, tác phong lơ đãng.

Ăn kém.

Cách phòng trị

Hỏi thú y sĩ, dùng các loại kháng sinh, kiểm tra bốn cá, trừ sạch các nguyên nhân bệnh.

BỆNH KẾT HẠCH

Bệnh kết hạch là loại bệnh do nhiễm khuẩn. Bệnh lây lan rất mạnh, cá vừa bị bệnh phải được vớt ra ngay. Cá mắc bệnh vẫn ăn uống bình thường, nhưng vì các cơ quan nội tạng liên tục bị tổn thương nên thể trọng dần dần suy giảm. Có những con cá dưới da xuất hiện hạch nhỏ, rồi hạch ung vỡ ra. Có những con cá mặt sau phần bụng nổi lên hạch nhỏ, đưa đến “nổ mất”.

Khuẩn gây kết hạch hoạt động dữ tợn ở nhiệt độ thấp, nhưng đại bộ phận vi khuẩn ở thân thể con người khi mắc bệnh lại thích nhiệt độ cao. Tuy vậy, vi khuẩn hình gây kết hạch có hại cho cá thì cũng có hại cho người. Khi bị nhiễm khuẩn này, thông thường trên da người sẽ nổi lên hạch nhỏ, nhưng rất ít khi xảy đến việc nội tạng người bị nhiễm theo nặng nề. Khi chẩn đoán cá đã mắc bệnh này, ta cần thi hành những biện pháp phòng ngừa bảo vệ sức khỏe cá, cùng giải phẫu xác cá để chẩn đoán.

Chứng trạng

Sắc cá ám tối không tươi nhuận.

Thể trọng giảm.

Vây bị xếp nếp.

Da lở loét.

Cách phòng trị

Hỏi thú y sĩ, vớt cá bệnh và kịp thời xử lý. Chờ để cá bệnh chết trong bồn, trừ chặn nguồn sinh bệnh. Tách cực trị liệu cho các con

cá bệnh, đưa chúng qua bồn dành riêng cho điều trị, và tẩy độc cho bồn cá đang nuôi. Nếu cá ở chung bồn đã bị lây bệnh này, ta chờ thả vào bồn những con cá mới mua về nữa. Sau khi xử lý đám cá bệnh xong, ta nhớ tẩy độc bồn cá đang nuôi và sắp xếp lại mọi thứ trong bồn.

BỆNH NGOÀI DA

Các loại bệnh mà cá thường mắc phải đều là bệnh do ký sinh trùng gây ra, mà phần lớn là ở da và ở mang. Nói chung, những chứng bệnh cá này rất dễ điều trị, mất thường có thể nhìn thấy loại ký sinh trùng thân to; loại thân nhỏ ta dùng kính lúp là nhìn rõ. Về sức khỏe của lớp da cá đã có giới thiệu ở chương "Cấu tạo của cá".

Ký sinh trùng thường do cá mới mua về mang theo vào bồn cá. Do đó, cá mới mua về ta cần nuôi cách ly để quan sát một thời gian. Sau đó mới thả vào bồn nuôi chung, nhằm phòng ngừa bệnh cá một cách chắc chắn.

BỆNH ĐỐM TRẮNG NƯỚC NGOT

Bệnh do ký sinh trùng thường gặp nhất, cơ hồ các loài cá nước ngọt đều dễ mắc bệnh này. Ký sinh trùng sống trên da cá, mất thường

có thể nhìn thấy rất nhiều đốm trắng to chừng 1 ly. Đời sống loài ký sinh trùng này có tính chu kỳ, khi sinh sản chúng sẽ rời da cá, để lại những vết lõm trên da cá, đưa đến sự nhiễm khuẩn nhiễm nấm mang tính kế phát. Ký sinh trùng chìm xuống đáy bồn, tiết ra những vật kết dính – túi trứng, tự có thể kết chùm lại. Ký sinh trùng trong túi trứng nứt vỏ chui ra thành bấy nhiêu ấu trùng. Túi trứng bị vỡ, có thể tìm kiếm ký sinh lai các ấu trùng bơi tự do. Cũng giống như nguyên thể bệnh gây ra bệnh đốm trắng nước biển (ký sinh trùng ẩn tính). Khi ký sinh trùng nấp dưới da cá và trong túi trứng thì thật không dễ gì tiêu diệt.

Chứng trạng

Da cá và các vây đều có phủ những đốm trắng.

Cá bệnh nặng hô hấp khó khăn.

Cách trị liệu

Khi ký sinh trùng nắp dưới da và trong bọc trứng thật không dễ gì tiêu diệt. Trước khi bọc trứng hình thành hoặc sau khi đã vỡ, ta cho thuốc đặc trị vào nước, ta vớt các loài thủy thảo ra khỏi bồn, lấy đi cục than hoạt tính của máy lọc.

BỆNH ĐỐM TRẮNG NƯỚC BIỂN

Cá cảnh biển dễ mắc bệnh này, nguyên thể bệnh là ký sinh trùng ẩn tính, tương tự như ký sinh trùng gây ra bệnh đốm trắng nước ngọt (xem trên), có đời sống mang tính chu kỳ. Khi sinh sản sẽ rời da cá. Vì trùng nắp dưới da cá nên nó phải cắn thủng da mới có thể chui ra ngoài được.

Chứng trạng

Trên da cá và các vây xuất hiện khá nhiều đốm trắng nhỏ (chừng 1 mm).

Trên thân cá có niêm dịch.

Thở khó khăn.

Mất lời đờ.

Cách phòng trị

Khi ký sinh trùng ẩn dưới da và trong vỏ trứng thì tiêu diệt rất khó. Trước khi hình thành túi trứng và sau khi trứng vỡ cho trùng con chui ra, ta đổ thuốc đặc trị vào bồn nước. Trước khi đổ thuốc vào bồn, phải đọc kỹ tờ hướng dẫn sử dụng thuốc, nếu cần ta vớt hết thủy thảo, và

các động vật không xương sống ra, và lấy đi cục than hoạt tính của máy lọc.

BỆNH THỐI RỬA DA

Loại ký sinh trùng này thân nhỏ nhắn, ký sinh trùng nằm trên da cá nhìn qua trông như "bột kim loại". Cái "vòi rỗng" của nó xuyên vào tế bào biểu bì để hút chất dinh dưỡng mà sống. Giống như thủy thảo, loại trùng này nhờ vào tác dụng quang hợp để bổ sung dinh dưỡng.

Chứng trạng

Da cá và mặt ngoài các vây trơn bóng, hiện rõ màu vàng tươi ánh.

Thở khó khăn.

Cách phòng trị

Đổ thuốc đặc trị vào bồn nước. Ta che ô chiếu sáng bồn cá, không cho ký sinh trùng dùng tác dụng quang hợp để bổ sung dinh dưỡng, lấy đi cục than hoạt tính của máy lọc.

BỆNH LOÀI CÁ SAN HỒ

Giống như bệnh thối rửa da, ký sinh trùng sống ký sinh trên mang cá.

Chứng trạng

Thở khó khăn.

Mang cá thối rửa.

Biểu bì da cá có dạng phẩn.

Cách phòng trị

Vớt các động vật không xương sống ra khỏi bồn nước. Đổ thuốc đặc trị vào bồn. Liệu pháp acid

sulfuric đồng:

Kết quả điều trị rõ ràng, nhưng phải có đủ thiết bị thử thuốc tinh vi, sử dụng cẩn thận. Vì vậy liệu pháp này chỉ thích hợp với những người nuôi cá giàu kinh nghiệm.

BỆNH THỐI MANG

Nguyên thể bệnh là loại trùng hút nhỏ. Loại trùng hút nhỏ này hình thể như loại trùng ruột, nó cắn hút vào màng mang cá, mắt thường rất khó thấy.

Chứng trạng

Thở khó khăn.

Thường trôi lên mặt nước đập khí.

Niêm dịch tiết ra nhiều, một phần mang đã thối.

Cọ xát thân vào vách bồn hay đáy bồn.

Cách trị liệu

Trùng hút đẻ trứng ở đáy bồn, khiến việc tiêu diệt chúng gặp khó khăn. Cách điều trị cụ thể gồm hai bước thứ tự:

– Đổ thuốc đặc trị vào bồn, cho tất cả cá sống chung bồn vào trong bồn điều trị. Ngắm cá bị bệnh vào dung dịch andehit một thời gian.

– Mỗi tuần xử lý bồn điều trị một lần cho đến khi tiêu diệt toàn bộ ấu trùng. Thả cá trở lại bồn cũ (nuôi trước kia) và bồn này phải được tẩy độc trước.

BỆNH LỖ DA

Bệnh lở da và bệnh thối da có liên quan nhau, nhưng ký sinh trùng gây ra bệnh lở da có chu kỳ đời sống khác với các loài khác. Do đó ta tùy lúc đều có thể dùng thuốc trị bệnh cho cá mắc bệnh lở da.

Chứng trạng

Cọ xát thân vào vách, đáy bồn.

Niêm dịch tăng nhiều, màu tối ám.

Từng phần trên thân cá sưng huyết đỏ bầm.

Vây rách tả tơi.

Cách điều trị

Đổ thuốc đặc trị vào bồn, ngâm cá bệnh vào dung dịch andehit một thời gian.

BỆNH RỤNG VÂY

Các loại trùng như thân tiêm ma trùng, mao trùng roi, và trùng bán xe thường ký sinh trên lớp da cá khiến cá mắc các chứng trạng bệnh rất giống nhau.

Chứng trạng

Niêm dịch tăng nhiều, màu nhợt nhạt.

Vây rách tả tơi.

Gầy còm.

Mang thối rữa.

Chết.

Cách phòng trị

Khi bệnh chưa lan đến phần mang, ta rót nước thuốc đặc trị vào bồn nước. Nếu kết quả điều trị

tốt, bệnh nguyên thể có thể là thần tiêm mao trùng, thì phải ngâm cá bệnh vào dung dịch andehit một thời gian. Còn khi bệnh đã lan tới phần mang thì phải ngâm cá bệnh vào dung dịch nước muối. Nếu hiệu quả của liệu pháp dung dịch nước muối không rõ rệt, ta có thể tiếp tục ngâm cá bệnh vào dung dịch andehit một thời gian nữa.

BỆNH MIÊU TRÙNG

Bọ chết miêu trùng là ký sinh trùng giáp xác cứng, đầu có hình cái mỏ neo thép, phần đuôi kéo theo hai cái túi trứng. Trùng sống bằng cách đâm cái mỏ neo vào thân cá hút chất dinh dưỡng. Mắt thường có thể nhìn thấy miêu trùng, phần thân thể cá nào mà bị trùng ký sinh bám hút có thể sẽ bị thối rữa.

Chứng trạng

Cọ sát thân vào vách, đáy bồn.

Chỗ bị trùng bám hút sẽ viêm sưng đỏ, và lòng thông một sợi nhớt màu xanh nhạt.

Cách phòng trị

Vớt cá bệnh ra khỏi bồn (khả năng còn sống được chỉ chừng 1 – 2 phút), dùng tấm vải ướt quấn chặt lại, lấy cái nhíp gấp trùng ra, chỗ lở loét trên mình cá ta bôi thuốc đỏ, cồn iốt vào... Tốt nhất là mời thú y sĩ điều trị, bôi thuốc tê trước rồi mới gấp trùng ra. Sau khi đã gấp

trùng ra xử lý vết thương tốt, cho cá vào nước sạch có pha thuốc đặc trị để ngừa vết thương bị nhiễm khuẩn hay nấm.

BỆNH CHÍ CÁ

Chí cá thực tế là ký sinh trùng giáp xác cứng, rất giống con cua ven biển, thường bò trên thân cá. Trùng dùng hai chân hít bám vào thân cá, và chích gai độc vào thân cá để hút chất dinh dưỡng mà sống.

Chứng trạng

Cọ sát thân mình vào vách, đáy bồn.

Ký sinh trùng to chừng 5mm, sống bám trên thân cá rất dễ nhận ra.

Cách phòng trị

Vớt cá bệnh ra khỏi bồn nuôi (chí cá có thể sống được chừng 1 – 2 phút), dùng vải ướt gói kín lại, dùng nhíp gấp trùng ra khỏi mình cá. Nếu trùng hít quá chặt, không dễ nhả ra, ta nhỏ một giọt dung dịch muối lên ngay thân trùng (chờ giọt trúng mình cá). Cách pha dung dịch muối: 1 lít nước pha 15 – 30 gram muối. Đưa cá bệnh và cá đã bị lây nhiễm sang bồn điều trị. Ta đổ thuốc đặc trị vào bồn vừa nuôi cá bệnh (thuốc diệt chí rận), giết chết ấu trùng. Trước khi đưa cá trở về bồn nuôi trước đó, phải kiểm tra thật kỹ xem có trùng và ấu trùng không; có khi thuốc không có tác dụng đối với

trùng. Nếu cần thiết, có thể dùng thuốc trở lại nữa.

BỆNH HƯ VÂY

Cá hoa lài đen toàn thân một màu đen ngời. Cá kim ngư (vàng) hoa sặc có vây dài lướt thướt, nhưng lại rất dễ mắc bệnh hư vây (vây thối rữa). Nguyên nhân gây bệnh rất nhiều, chủ yếu là do nuôi dưỡng không tốt, bồn cá không trong sạch.

Những nguyên nhân khác gồm có:

Môi ăn không tươi tốt, thiếu các thành phần dinh dưỡng, không đủ sinh tố.

Nuôi cá kim ngư hoa sặc bên ngoài phòng qua mùa đông.

Vây bị các con cá khác làm rách.

Thao tác không cẩn thận làm tổn thương cá.

Chất nước không tốt.

Chứng trạng

Vây cá hư nát, rách te tua.

Cách phòng trị

Ngâm cá bệnh vào dung dịch thuốc đặc trị một thời gian. Tìm cho ra nguyên nhân gây bệnh, để từ bỏ chứng mà dùng thuốc. Nếu bệnh nặng ta phải nhờ thú y sĩ bôi thuốc iốt cất vây hư, rồi bôi thuốc sát trùng lên miệng vết thương. Cá cảnh biển nếu bị nhiễm bệnh dịch hư vây phải dùng cách trị liệu đặc biệt. Ta phải hỏi ý kiến thú y sĩ, các nhà buôn

cá hoặc những người nuôi cá già kinh nghiệm.

BỆNH NẤM DA

Bệnh nấm da là bệnh mà cá thường bị. Nguyên thể bệnh thuộc "khuẩn nấm dưới nước" nên cũng gọi là bệnh nấm nước. Bệnh này lây truyền rất mạnh, nhưng thường gặp ở loại cá sống vùng nước lạnh. Khuẩn nấm là khuẩn hình sợi màu trắng, là nơi sinh sôi của thủy tảo. Bệnh nấm nước là bệnh truyền nhiễm kể phát. Tất cả các con cá mắc bệnh do ký sinh trùng rất dễ bị bệnh nấm nước xâm hại.

Chứng trạng

Ngoài da xuất hiện một sợi "lông trắng" dài như sợi tơ (khuẩn tơ màu trắng), có khi lông trắng như một đám mây phủ đầy cả thân cá.

Cách phòng trị

Dùng một túi cầu bông tơ rửa sạch vắt khô, rồi ngâm vào cồn iốt hoặc thuốc đỏ, để chuẩn bị lau cá. Vớt cá bệnh ra khỏi bồn, dùng vải ướt bọc kín cá lại, rồi lấy cục tơ ngâm thuốc đã sửa soạn kỹ lau sạch mình cá cho sạch hết lông khuẩn.

Ta thả cá vào bồn điều trị để dùng cách trị liệu kháng khuẩn. Tìm cho được nguyên nhân gây bệnh và đưa ra cách điều trị tận gốc.

BỆNH NẤM MIỆNG

Tên gọi là bệnh nấm miệng có thể là bệnh này vốn không do

khuẩn nấm gây ra, mà nguyên thể bệnh là khuẩn cầu nhuộm cốt hình trụ, thuộc loại vi khuẩn thường dính lại từng chùm, như sợi tơ. Sợi tơ khuẩn này nhỏ và ngắn hơn sợi tơ khuẩn nấm. Loại cá thai sinh (mẹ đẻ trực tiếp ra con) rất dễ mắc bệnh nấm miệng.

Chứng trạng

Môi mép cá mọc đầy những sợi tơ khuẩn trắng.

Thân cá có đốm trắng.

Cách phòng trị

Đổ nước thuốc đặc trị vào bồn cá. Nếu hiệu quả điều trị không tốt, ta đưa cá bệnh vào bồn điều trị, rồi cho thuốc kháng khuẩn vào bồn (phải theo lời dặn của thú y sĩ). Khi chuyển cá, chớ vớt toàn bộ cá ra một lần, mà nên dùng vợt lùa từng con cá bệnh vào túi nylon. Đối với bồn nuôi loại cá thai sinh ta nên cho thêm vào bồn một lượng nhỏ muối ăn, để phòng bệnh từ đầu.

ĐIỀU TRỊ VÀ CÁCH LY CÁ BỆNH

Khi ta tiến hành điều trị cho nguyên cả bể cá ngay trong bồn, thì đá và các đồ trang trí trong bồn... sẽ làm trở ngại cho việc tính toán chính xác tỉ lệ giữa thuốc điều trị và thể tích bồn. Vả lại, các thứ thuốc kháng khuẩn, dịch andehit... còn tác động xấu đến các sinh vật làm nhiệm vụ tẩy lọc bồn cá. Do đó, ta cần chuẩn bị sẵn một cái bồn điều trị. Thực ra, cái bồn ta dùng để nuôi cách ly kiểm dịch cá mới mua về có thể kiêm dùng làm bồn điều trị. Bất quá, đối với việc điều trị một vài bệnh, như tiêu diệt ký sinh trùng cỡ lớn bám ngoài da, thì tốt nhất là mời thú y sĩ ra tay.

CHĂM SÓC CHO CÁ BỆNH

Cá bệnh sau khi đã được điều

trị, không nên trực tiếp thả trở lại vào bồn nuôi lúc trước mà nên để cá tiếp tục tĩnh dưỡng vài ngày trong bồn điều trị. Trong thời gian này, ta nên thay nước bồn từng phần khiến chất nước dần dần gần giống với chất nước của bồn nuôi trước kia. Khi cá đã khỏe mạnh thích ứng được với chất nước bồn nuôi thì có thể thả vào ngay. Nhưng khi thay nước không được dùng lưới vớt cá mà nên dùng túi nylon.

CÁCH TRỊ LIỆU “NGÂM CÁ VÀO THUỐC”

Ta có thể dùng cách trị liệu “ngâm cá vào thuốc” để trị bệnh cho cá. Trước tiên ta bào chế dung dịch nước thuốc, nhiệt độ phải ngang bằng với nhiệt độ nước bồn

đang nuôi. Ta đổ nước thuốc vào cái bồn nhỏ (bồn này nên có thông khí), sau đó thả cá bệnh vào ngâm trong bồn thuốc (thường thường ngâm cá từ 50 – 60 phút). Nếu như ta phát hiện thấy cá có những biểu hiện kỳ lạ bất an như nhào chạy loạn xạ, tóit lui lung tung.. ta phải đưa cá bệnh ra ngay. Cá mắc bệnh hư mang đã nặng không nên áp dụng lối trị liệu ngâm thuốc này, vì mang cá không chịu nổi được lực.

DUNG DỊCH ANDEHIT

Mỗi lít nước pha thêm 0,2mm³ nước andehit để pha chế thành dung dịch nước andehit. Mỗi lần ngâm cá, ta dùng 35% dung dịch andehit này.

ĐIỀU CẦN CHÚ Ý

Khi sử dụng andehit hãy những dung dịch có tính ăn mòn, nhớ mang bao tay nylon hoặc bôi vaseline.

XỬ LÝ CÁ BỆNH NẶNG RA SAO CHO THỎA ĐÁNG?

Đối với cá bệnh không điều trị được, phải xử lý cho thỏa đáng, tốt

nhất là ném vào thùng nước đá cục hoặc dùng thuốc tê xử lý.

GIẢI PHẪU XÁC CÁ

Nếu chưa biết rõ nguyên nhân bệnh, ta có thể đưa cá bệnh đến cho thú y sĩ xử lý thỏa đáng. Sau đó giải phẫu để chẩn đoán chính xác nguyên nhân gây bệnh. Hoặc là ta giữ gìn xác cá trong dung dịch andehit (andehit: 1, nước: 9) rồi đưa đến thú y sĩ, họ sẽ chuyển đưa xác cá đến phòng thí nghiệm nghiên cứu hoặc tự họ mang đi. Đương nhiên, việc này khá tốn tiền, nhưng có thể bảo vệ các con cá kia không bị bệnh tật làm hại, tiết kiệm được khoản tiền mua cá mới, lại cống hiến được cho công tác nghiên cứu bệnh cá.

GHI CHÉP BỆNH

Làm cho cá bệnh một cuốn sổ tay, ta ghi chép tỉ mỉ bệnh chứng, cách ly kiểm dịch cá phản ứng ra sao. Các phương pháp trị liệu. Làm vậy ta sẽ tích lũy được kinh nghiệm trị bệnh cá.

BỒN ĐIỀU TRỊ CÁ BỆNH

Vì bốn điều trị không thường sử dụng nên trước khi dùng ta phải triệt để tẩy độc bồn và các vật dụng trong bồn. Trong bốn điều trị, ta nên trồng thủy thảo, làm chỗ trú ẩn cho cá, gắng sức sáng tạo nên một môi trường nước giống với bồn nuôi, để khi thả cá vào, cá sẽ không bị sốc mà kinh sợ. Những điều cần làm để duy trì môi trường nước bốn điều trị được tốt:

- Bắt máy gia nhiệt/ ổn nhiệt cho cá nhiệt đới.
- Tăng lượng oxy thật nhiều, vì không ít loại thuốc làm giảm lượng oxy.
- Dùng dùng loại máy lọc có mang than hoạt tính

vì than hoạt tính sẽ hút chất thuốc trong nước.

- Giảm nhẹ độ chiếu sáng xuống - có vài loại thuốc khi bị chiếu sáng sẽ mất đi tác dụng, có vài loại thuốc khác lại khiến cá trở nên quá mẫn cảm đối với ánh sáng, sẽ bị bệnh ngoài da.

- Cấu tạo chất nước của bồn trị liệu nên cố gắng làm cho giống với nước bồn nuôi, để khi thả cá vào cá sẽ không bị sốc mà sợ hãi.

- Khi di chuyển cá, dùng dùng vợt lưới để tránh ô nhiễm.

- Bốn điều trị dành cho cá biển, ít nhất cũng to bằng nửa bồn đang nuôi cá.

Sắp đặt bốn điều trị

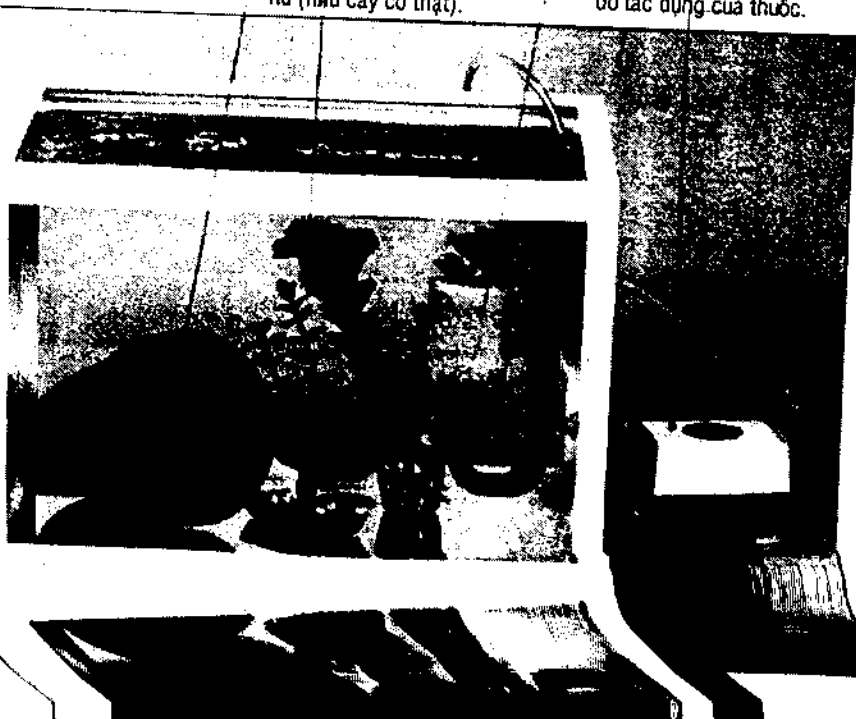
Trong bốn điều trị không có rải cát sỏi làm nền bồn, cho nên phải có những chậu (đĩa) thủy thảo giả bằng plastic nặng.

Đặt nằm một chậu hoa làm nơi trú ẩn cho cá.

Thủy thảo giả bằng plastic tạo cho cá cảm giác an toàn, mà lại không bị thuốc làm hư (như cây cỏ thật).

Máy lọc bằng bọt biển đơn giản vừa giữ nước trong sạch, vừa không làm giảm hiệu quả của thuốc.

Bơm khí cung cấp oxy đầy đủ, bù đắp lại lượng oxy bị hao đi do tác dụng của thuốc.





PHỐI GIỐNG SINH SẢN

Cá cảnh đã được sinh sản nhân tạo. Khi tiến hành việc này ta phải nắm vững phương pháp sinh đẻ phối giống của loài cá mà ta định cho đẻ nhân tạo và cũng phải hiểu rõ điều kiện sinh đẻ của chúng. Chương này chủ yếu giới thiệu cách sinh sản của cá nước ngọt. Những điều liên quan đến công việc cho cá nước ngọt sinh sản nhân tạo đã có một lượng tài liệu rất lớn còn đối với cá biển, người ta còn đang nghiên cứu.

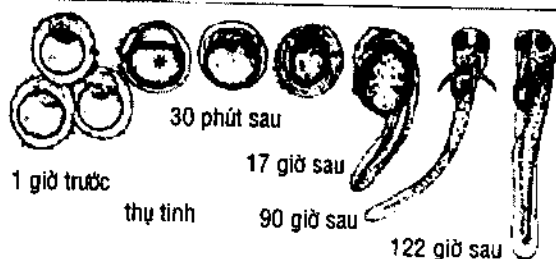
CÁCH SINH SẢN

Loài cá đẻ trứng thụ tinh phát dục để sinh sản con cháu. Trứng cá thụ tinh bên ngoài hoặc bên trong thân cá là tùy theo loài cá. Cá cảnh đại đa số đều là loài cá đẻ trứng. Cũng có một vài loài thụ tinh bên trong

cơ thể và sinh sản theo cách đẻ con. Cá con mới nở từ trứng rất nhỏ, và vừa nở ra đã có thể sống tự lập không cần giúp đỡ. Cá con từ bụng mẹ chui ra cũng tự do bơi lội sống đời độc lập ngay.

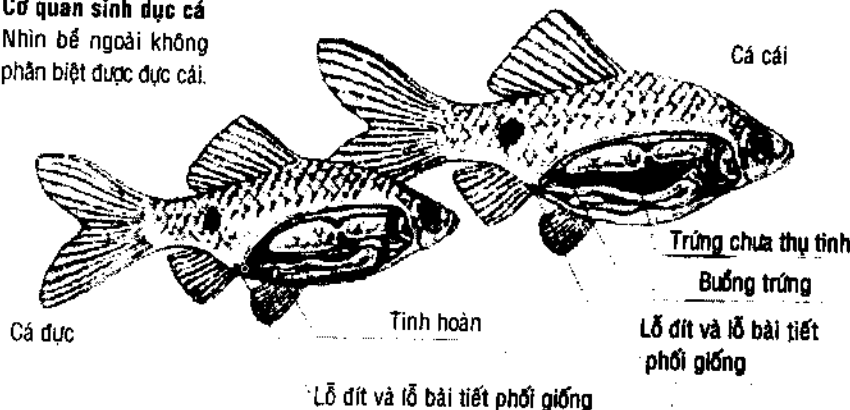
CÁCH SINH SẢN LOÀI CÁ ĐẺ TRỨNG

Cá đực sản sinh tinh dịch trong tinh hoàn. Tinh dịch theo đường ống dẫn tinh đến lỗ bài tiết thoát ra ngoài, tinh dịch phối hợp với trứng do cá cái đẻ và hoàn thành công việc thụ tinh. Khi bị cá đực kích thích, cá cái sẽ sản sinh trứng trong buồng trứng, trứng đi qua ống dẫn trứng đến lỗ bài tiết thoát ra ngoài.



Trình tự phát dục sinh trưởng của trứng. Mỗi trứng thụ một tinh. Trứng đã thụ tinh lớn rất nhanh, đầu và noãn hoàng nang đã hình thành trong vòng 18 giờ. Phôi thai vừa mới nở sống nhờ vào chất dinh dưỡng của noãn hoàng nang. Trước khi hút hết chất dinh dưỡng của noãn hoàng nang, phôi thai sẽ không có năng lực bơi lội tự do.

Cơ quan sinh dục cá
Nhìn bề ngoài không phân biệt đực đực cái.



LOÀI CÁ ĐỂ TRỨNG

Cá cảnh đa số thuộc loài cá đẻ trứng. Vào kỳ phối giống sinh sản, cá đực và cá cái chia nhau đẻ trứng và xuất tinh dịch (ra ngoài cơ thể), tinh và trứng phối nhau trong nước phát dục lớn lên thành đời cá thứ hai. Căn cứ đặc tính đẻ trứng của cá, ta có thể chia cá làm 5 loài: loài đẻ trứng rời (tản mát), loài đẻ trứng vào hang lỗ, loài đẻ trứng chìm, loài ấp trứng trong miệng, và loài đẻ trứng vào tổ.

CÁ ĐỂ TRỨNG TẢN MÁC

“Cá tập phối” rất ít có được, hoặc trong căn bản không có được sự chăm sóc của cá cha mẹ. Cá cha mẹ chỉ vào thời phối giống mới tụ tập lại một nơi (thông thường mỗi tuần một lần). Trứng vừa đẻ ra đã có tinh dính kết. Và trứng dính vào thủy thảo, cũng có loại trứng không có tinh dính kết chỉ rơi trực tiếp xuống đáy sông. Trong thiên nhiên, trứng cá đẻ ra hoặc lẫn lộn trong bùn hoặc bị nước cuốn đi. Do vậy, loài cá này không cần sự chăm sóc của cha mẹ, sự thật là không thể có được sự chăm sóc đó. Tuy nhiên, cá đẻ trứng tản mát sinh sản nhân tạo cần được áp dụng một vài biện pháp bảo vệ, như rải đá cuội tròn ở đáy hồ, hoặc trồng thủy thảo trong bồn dành cho cá đẻ, để cá mẹ cha khỏi nuốt ăn trứng cá.

Các loại cá đẻ trứng tản mát

Cá ha - Cá chu - Một vài loại ba ngư - Chỉ lí ngư (cá chép) và các loài cá họ hàng - Cá vàng
CÁ ĐỂ TRỨNG VÀO LỖ HANG

Loại cá đẻ trứng vào hang lỗ tuy có tuổi thọ rất ngắn, chỉ tròn 1 năm nhưng lại rất mực quan tâm săn sóc trứng của mình. Nơi cư ngụ của loài cá này trong thiên nhiên hàng năm đều phải chịu cơn khô hạn tấn công. Để tránh cái họa “hậu kế vô ngư” (không cá con nối dõi), cá ta phải đẻ trứng trước mùa khô hạn, và vùi trứng bùn đọng ở đáy sông. Nhờ đó trứng an nhiên sống qua mùa khô hạn còn cá mẹ đẻ trứng xong thì chết. Đợi mùa mưa đến, trứng vùi trong bùn nhờ làn nước mới tươi mát mà nở ra cá con. Cá con trong vài tháng ngắn ngủi đã trở thành cá thành niên, bắt đầu đẻ trứng, rồi sau đó đành chịu làm vật hy sinh cho mùa khô hạn sắp đến. Loài cá đẻ trứng vào lỗ ở Nam Mỹ thường thường chui vào lớp bùn mà đẻ trứng. Còn loài cá sống Phi châu, như họ cá lành canh thì lại có tập quán đẻ như sau: cá đực cá cái cùng đứng ngang hàng, rồi cá cái cuốn cái vây bụng sau lại tạo thành 1 ống tròn và đẻ trứng thông qua ống đi vào lớp bùn.

Vì hầu cá không bao giờ bị khô cạn, nên đa số những con cá có tuổi thọ “nhất niên” đều sống quá 1

nấm, còn trứng thì cất để dành trong thân bùn ẩm ướt ở lớp đáy bồn – thay cho lớp bùn đọng ở đáy sông. Có vài loại cá họ cá lành canh thay đổi cách sinh đẻ, để thích ứng với điều kiện sống trong bồn cá, chúng đẻ trứng vào giữa những bụi thủy thảo um tùm hoặc vào tổ cá nhân tạo.

Các loài cá đẻ trứng vào lỗ háng

Cá họ lành canh (bao gồm cá chỉ sống một năm)

Cách cá vùi trứng

Cá lành canh đẻ trứng vào đáy bồn cá. Khi trứng đã thụ tinh, trứng sẽ đi qua cái ống-do vây bụng sau cá cái cuộn lại làm thành rôi rơi vào lớp than bùn đáy bồn.

LOÀI CÁ ĐỂ TRỨNG CHÌM

Đại diện tiêu biểu của loài cá đẻ trứng chìm là họ cá miểng sành (Cichlids). Họ cá miểng sành có ý thức bảo vệ “lãnh thổ” rất mạnh, tập quán đẻ trứng đều không giống nhau, nhưng đều cùng chăm sóc con rất chu đáo. Họ cá miểng sành tự đi tìm bạn phối giống, tự lựa chọn và dọn dẹp nơi sinh đẻ (ví dụ như dọn sạch cỏ rác). Cá ta hoặc đẻ trứng trên lá các cây thủy thảo mọc ở những vùng nước rộng rãi, trên mặt đá lớn nằm nghiêng; hoặc đẻ trứng vào các lỗ häng kín đáo, vào các bồn hoa đặt nằm.

Cá đực cá cái sau khi hoàn thành

công việc đẻ trứng, thụ tinh thì sẽ cùng vây vùng mặt nước, khiến dòng nước trôi nhanh, giữ cho trứng đã thụ tinh được sạch sẽ. Và cá thường xuyên đưa trứng đến nơi mà cá đã chọn và dọn dẹp sạch sẽ trước. Cá cứ làm như vậy cho đến khi trứng nở mới thôi. Cá con đã biết bơi lội tự do nhưng trong vòng 2 – 3 tuần cá cha mẹ vẫn luôn luôn theo sát giữ gìn, phòng ngừa cá con bị các loài động vật ăn thịt làm hại. Những loài cá khác thì đẻ trứng trên lá thủy thảo, ven vách bồn vào các vết lõm trong cát sỏi, nhưng chúng rất không giống với họ cá miểng sành vốn có trách nhiệm gia đình rất mạnh mẽ.

Trong loài cá đẻ trứng chìm, có chủng loại cá mang tên: Tiễn thủy đăng ngư. Loài cá này đẻ giữ cho trứng khỏi bị động vật ăn thịt làm hại đã dán treo trứng vào lưng lá các thủy thảo mọc trên mặt nước. Trong bồn nuôi, cá ta thường để trứng trên nắp đáy bằng kính.

Chủng loại cá đẻ trứng chìm

Cá nheo giáp – Cá nheo – Cá họ miểng sành – Vài loại cá ba – Tiễn thủy đăng ngư – Cá thái dương

LOÀI CÁ ẤP TRỨNG TRONG MIỆNG

Loài cá này ngậm trứng trong miệng ấp cho đến khi trứng nở, thậm chí nó còn ủ cá con trong

miệng để bảo vệ con. Loài cá này khi đến kỳ sinh đẻ thường sẽ đào trong lớp cát sỏi một cái lỗ rất xinh xắn để làm tổ đẻ trứng. Cá đẻ trứng vào tổ, trứng được thụ tinh, sau đó cá cái sẽ ngậm trứng vào mõm ấp nở (có loài cá thì cá đực ngậm). Ở vài loài cá thì cá cái ngậm trứng chưa thụ tinh trong miệng, sau đó bị mở trứng giả nằm trên vây bụng sau của cá đực thu hút, cá cái kề sát miệng vào vây bụng sau cá đực, nhờ đó trứng trong miệng cá cái sẽ thụ tinh. Trứng nở liên tục trong hai tuần, trong thời kỳ này cá cái không ăn mồi.

Các chủng loại cá ấp trứng trong miệng

Vài loài cá miểng sành – Cá đá
Chăm sóc cá con

Cá con loài miểng sành vây đỏ, sau khi nở ra thường được cá cái ngậm ủ trong miệng.

Ấp trứng

Cá cái đẻ trứng ra, trứng tạm thời chìm xuống các lỗ hõm trong nền cát, sau đó được cá cái ngậm hết vào trong miệng.

CÁ ĐẸ TRỨNG VÀO TỔ

Loài cá này vào mùa sinh đẻ thường tự tạo lấy một cái tổ, rồi đặt trứng đã thụ tinh vào tổ ấp nở, còn cá đực thì canh gác bảo vệ bên cạnh tổ để trứng được nở an toàn. Tổ trứng đều do cá đực làm nên,

hoặc dùng bọt nước kết thành tổ nổi trên mặt nước, hoặc làm tổ ở đáy nước cho loại trứng chìm. Sau khi cá cái đẻ xong cá đực có thói quen tấn công cá cái nên ta phải vớt cá cái ra ngay tức thì.

Các loài cá đẻ trứng vào tổ

Cá đá Thái Lan – Cá Lư – Họ cá miểng sành – Vài loại cá nheo

LOÀI CÁ ĐẸ RA CON

(THAI SINH)

Loài cá đẻ con mỗi lần sinh chỉ đẻ ước chừng từ 30 đến 200 con. Có vài con cá cái có thể đẻ dành tinh dịch của cá đực trong thân mình kéo dài tới vài tháng, nên một lần giao phối cá cái có thể đẻ vài đợt khác nhau. Tốc độ đẻ cực nhanh, cá con lần lượt chui ra từ hậu môn.

Những loài cá đẻ ra con

Cá khổng tước – Cá đuôi kiếm
đốm đen – Cá hoa lài vây bướm –
Cá châm.

CÁ ĐẼ CON

Cá đẻ con và cá đẻ trứng không giống nhau. Trứng trong bụng cá cái (loài đẻ con) được thụ tinh và lớn lên. Một bộ phận của vây bụng sau cá đực đã chia ra và tiến hóa thành cơ quan sinh dục, cơ quan này trực tiếp bơm tinh dịch vào bụng cá cái. Cá đẻ con chia làm hai loài: thai sinh và noãn thai sinh. Cá thai sinh hấp thu chất dinh dưỡng từ chính thân thể nó, cá noãn thai sinh thì nhờ vào nguồn dinh dưỡng do noãn hoàng nang của tự thân cung cấp.



Cơ quan sinh dục

Bộ phận trong và ngoài thân thể cá đực và cá cái đều có sự khác biệt đặc trưng. Trứng có thể thụ tinh rồi sinh trưởng ngay trong noãn sào của cá cái.

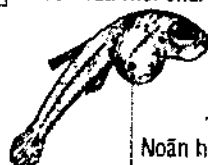
Noãn hoàng



Mắt

Cá con được 1 tuần tuổi đã không còn noãn hoàng nang

Cá con vừa mới chui ra



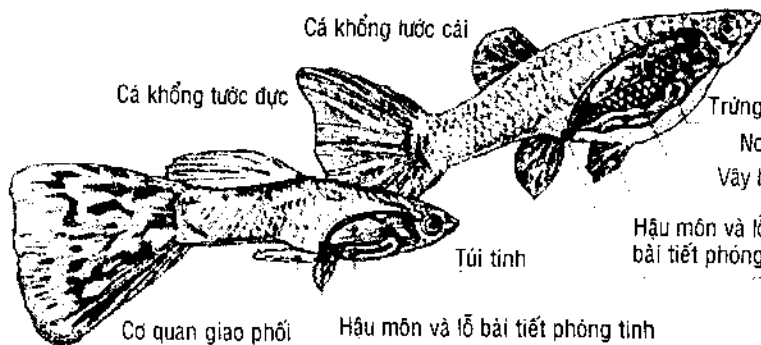
Noãn hoàng nang

Trình tự sinh trưởng của trứng cá

Trứng cá khi đã thụ tinh ước chừng 1 tháng sau thì phôi thai hình thành mắt cá, tim, noãn hoàng nang, xương sống hình thành rất mau.

Cá không tước cái

Cá không tước đực



Trứng đã thụ tinh
Noãn sào
Vây bụng sau

Hậu môn và lỗ bài tiết phóng tinh

Túi tinh

Cơ quan giao phối

Hậu môn và lỗ bài tiết phóng tinh

CHUẨN BỊ PHỐI GIỐNG

Ta chọn lựa cá đực cá cái thật phù hợp với công việc truyền giống. Cá cha mẹ có thân hình và màu sắc phải hoàn cũng không có khuyết tật, bằng không sẽ di truyền dị tật lại cho thế hệ sau. Cá cha mẹ được chọn phải có tuyến sinh dục đã phát triển chín mùi.

Trong loài cá đẻ trứng, đại đa số đều có thể chọn được vài đôi cá cha mẹ để tiến hành phối giống cùng lúc, nhưng loài cá miểng sành thì lại thích tự tìm bạn phối ngẫu.

LOÀI CÁ ĐẼ TRỨNG

Rất khó phân biệt được cá đực cá cái loài cá đẻ trứng. Tuy nhiên cấu tạo sinh thực khí của chúng có chỗ khác biệt, nhưng cũng không dễ gì nhận ra. Cá đực nói chung ốm dài hơn, màu sắc tươi đẹp, vây dài. Còn cá cái vì có mang trứng trong bụng nên trông to mập hơn. Có vài loài cá (như cá vàng), con đực đến mùa giao phối thì trên đầu trên nắp mang có nổi lên những đốm trắng (gọi là “truy tinh”: sao tình yêu). Vài loài cá khác lại biến đổi màu sắc, ví dụ như cá cần đực, vào mùa giao phối, chuyển từ màu xám bạc sang màu tía, sáng lóe mắt.

Quan sát tập quán sống của loài cá sẽ giúp ta nhận ra nét khác biệt giới tính của loài cá. Đối với những con cá tự tìm bạn phối ngẫu, tuy

thời gian đầu ta không thể phân biệt được đực cái nhưng qua quan sát trình tự đẻ trứng ta sẽ tức khắc nhận ra từng con ngay.

LOÀI CÁ ĐẼ CON

Tương đối dễ phân biệt cá đực cá cái loài cá đẻ con (xem hình bên). Cá cái khi có chứa bụng sẽ phình to, vùng quanh hậu môn màu thâm lại. Càng gần đến ngày sinh thân cá càng trở nên to mập.

LÀM SAO PHỐI GIỐNG ĐƯỢC THÀNH CÔNG?

Cá cái cá đực (nhất là cá đẻ trứng) phải có hoạt động giới tính đến độ chín mùi thì mới bảo đảm phối giống thành công. Ở đây xin giới thiệu 2 phương pháp để mọi người tham khảo:

– Cho cá cha mẹ ăn mỗi tốt nhất, mỗi sống là chủ yếu.

– Trước khi cá đẻ hai tuần, ta dùng một tấm kính để cách ly cá cha và cá mẹ, để tăng thêm sự phát dục cho chúng. Qua hai tuần ta lấy tấm kính đi. Đối với loài cá tự tìm bạn phối ngẫu thì không cần dùng phương pháp cách ly này. Trước khi cho những con cá có vẻ như đang phát dục vào chung một bồn để phối giống, ta phải quan sát thật kỹ càng, tìm ra đúng con cá nào sung mãn thì con ấy có khả năng làm cá cha cá mẹ tốt nhất.

CÁ ĐỂ TRỨNG

Trong môi trường tự nhiên, loài cá phối giống theo mùa nhất định, nói chung là trước mùa mưa ba tháng. Lúc này thức ăn rất phong phú. Còn phối giống nhân tạo, chỉ cần chọn được cá cha cá mẹ thích hợp là có thể cho phối giống trong cả năm. Thức ăn giàu dinh dưỡng và nhiệt độ nước thích hợp sẽ thúc đẩy loài cá phối giống đẻ trứng.

Các loại cá khác nhau đều có tập quán sống riêng, và chu kỳ sinh sản cũng riêng biệt. Nói chung, trong điều kiện thức ăn tốt, môi trường

nước lý tưởng, loài cá đẻ trứng cứ cách 10 - 14 ngày tuyến sinh dục chín mùi một lần (trong thời gian này, cá cái mang trứng lần nữa). Còn với loài cá đẻ con, từ lúc có mang đến khi đẻ con ước chừng 1 tháng. Cá cái vừa đẻ con xong cần được dưỡng sức riêng một mình trong vài ngày.

CHO CÁ CHA CÁ MẸ GẶP NHAU

Loài cá đẻ trứng được nuôi cách ly khi đã động dục thì cách thức cho gặp nhau rất đơn giản. Chỉ cần lấy đi tấm kính ngăn cách là xong. Nếu ta dùng bồn cho cá đẻ loại đơn, thông thường cách trước một đêm ta thả cá mẹ vào bồn, để nó có đủ thời giờ làm quen với môi trường mới và tìm được chỗ trú ẩn tốt, vùng đất bằng phẳng... mà sẵn sàng chờ cá đực tới tổ tình.

Loài cá đẻ con thường tập giao (giao phối với loài cá khác) để biến đổi nòi giống. Do vậy khi lựa chọn cá cha mẹ để phối giống cần phải đặc biệt lưu ý, để giữ gìn huyết thống được thuần chủng, ưu sinh. Tỷ lệ sinh sản của loài cá đẻ con khá cao, và cá thích tự do chọn lựa đối tượng.

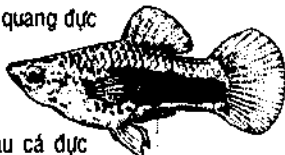
TRÌNH TỰ GIAO PHỐI ĐỂ TRỨNG

Trình tự giao phối đẻ trứng của cá cảnh hết sức thú vị: có những

Phân biệt dục cái loài cá đẻ con

Dại đa số vây bụng sau cá dục đều có hình cây gậy, và đã tiến hóa thành cơ quan sinh dục. Nhưng cũng có vài loài cá vây bụng sau cá dục có hình răng cưa. Vây bụng sau cá cái có hình quạt.

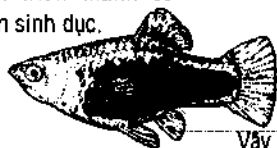
Cá nguyệt quang dục



Cơ quan sinh dục

Sự khác biệt

Vây bụng sau cá dục loài cá nguyệt quang đã phát triển thành cơ quan sinh dục.



Vây bụng sau

Cá nguyệt quang cái

chú cá đực bỗng trở nên hung hăng hiếu chiến. Nếu cá đực truy sát cá cái, ta phải cách ly chúng lẫn nữa hoặc tuyển ngay một con cá cái khác. Ta có thể cho một cá đực phối giống với 2 – 3 cá cái, để phân tán sức chú ý của cá đực. Loài cá đẻ trứng nổi có thể giao phối đẻ trứng tập thể.

THỤ TINH NHÂN TẠO

Ta có thể dùng lối thụ tinh bên ngoài cơ thể nhân tạo để phối giống cho loài cá vàng và cá lý gấm

(cá chép). Trước khi thụ tinh từ 1 tuần đến 10 ngày, ta cho nhiệt độ nước nuôi cá tăng dần lên. Khi nhiệt độ thích hợp, ta vớt cá ra, đặt cá vào cái khăn lông ướt. Ta dùng tay vuốt nhẹ nhẹ lên bụng cá đực và cá cái, vuốt cho tinh dịch và trứng xuất ra. Sau đó ta hòa trộn trứng và tinh dịch vào nhau cho đều, lắng yên cho đến khi việc thụ tinh hoàn thành: Quá trình thụ tinh nhân tạo rất phức tạp, chỉ có những tay nuôi cá giàu kinh nghiệm hay các

Trứng đẻ vào tổ bọt nước

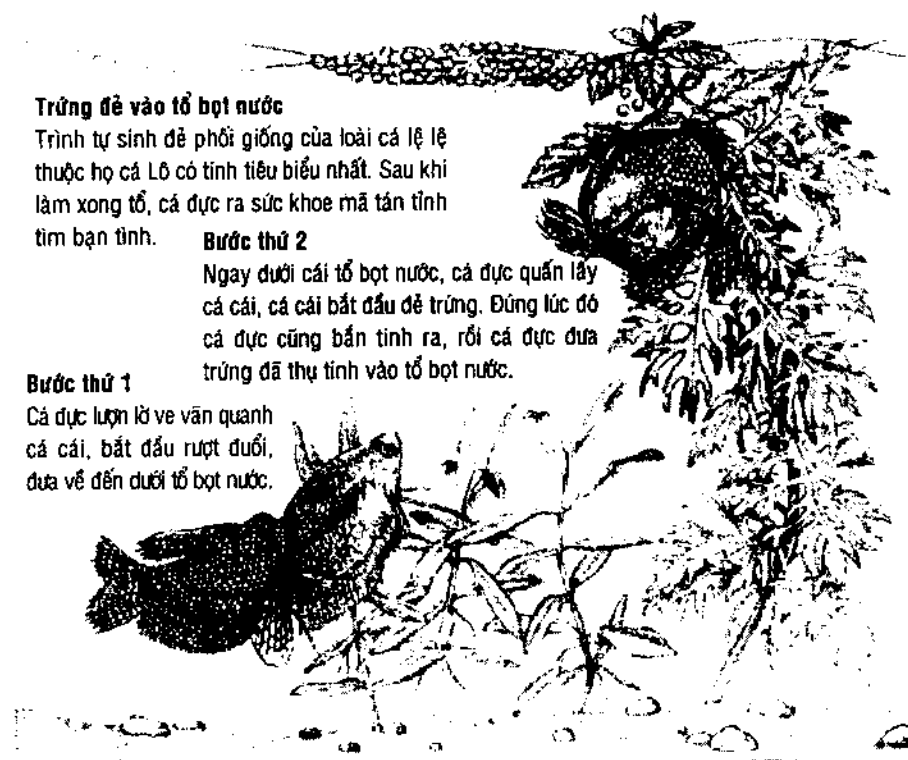
Trình tự sinh đẻ phối giống của loài cá lệ lệ thuộc họ cá Lô có tính tiêu biểu nhất. Sau khi làm xong tổ, cá đực ra sức khoe mẽ tán tỉnh tìm bạn tình.

Bước thứ 2

Ngay dưới cái tổ bọt nước, cá đực quấn lấy cá cái, cá cái bắt đầu đẻ trứng. Đúng lúc đó cá đực cũng bắn tinh ra, rồi cá đực đưa trứng đã thụ tinh vào tổ bọt nước.

Bước thứ 1

Cá đực lượn lơ ve vãn quanh cá cái, bắt đầu rượt đuổi, đưa về đến dưới tổ bọt nước.



chuyên viên dưỡng ngư mới làm thành công. Phương pháp này có ưu điểm là có thể chọn được cá cha mẹ ưu tú, nâng cao phẩm chất loài

cá, đồng thời trên cơ sở phối giống theo hệ thống chủng loại phát triển thêm những giống mới.

Đẻ trứng dính vào lá thủy thảo

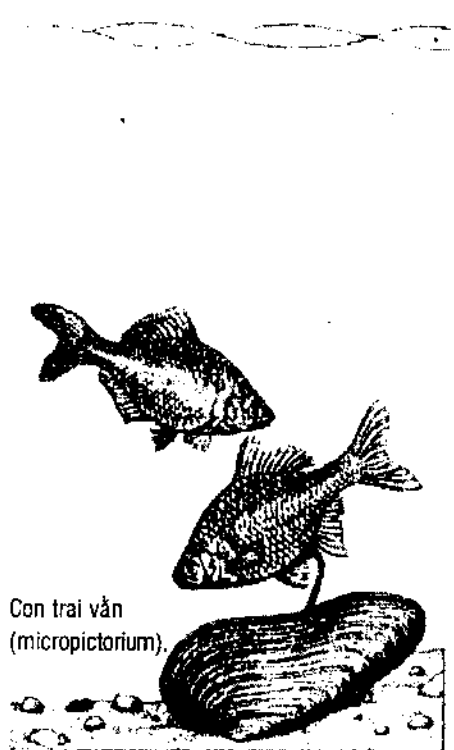
Có những loài cá như cá thần tiên đẻ trứng dính vào lá, thân cây thủy thảo.

Cá đực cá cái song song bơi lội uốn lượn theo cây thủy thảo. Cá cái (ở trên) đẻ trứng ra cho cá đực thụ tinh trứng.

Đẻ nhờ vào động vật giáp xác

Có những loài cá đẻ trứng lên những động vật sống riêng lẻ, như cá cần thì sử dụng con trai làm nơi đẻ trứng.

Cá cái thò vòi trứng vào trong con trai rồi đẻ trứng, còn cá đực thì chờ lúc con trai há miệng thở, thụ tinh cho trứng ngay.



Con trai vằn
(micropictorium).

CHUẨN BỊ BỒN CHO CÁ ĐỂ TRỨNG

Cá mẹ có thể trực tiếp đẻ trứng ngay trong bồn nuôi, nhưng ta phải xem xét là cá mẹ có tính thích an tĩnh, không chịu bị quấy rầy, tốt nhất ta chuẩn bị cho cá một cái bồn riêng để đẻ trứng. Dùng bồn để trứng vừa có lợi cho sự sống còn của cá con, vừa dễ quản lý.

MÔI TRƯỜNG NƯỚC CỦA BỒN CHO CÁ ĐỂ TRỨNG

Khi cá bước vào kỳ sinh sản, ta phải chuẩn bị sẵn một bồn để trứng để cung cấp cho cá mẹ một môi trường đẻ trứng thật thích hợp.

LỌC TẮY

Chất lượng nước của bồn để trứng có 1 ảnh hưởng trực tiếp đến sự thành bại của công việc sinh sản. Ta phải cẩn thận khi chọn lựa máy lọc tấy, luồng nước quá mạnh sẽ cuốn trôi bầy cá mới nở, như dùng máy lọc kiểu đáy bồn, luồng nước sẽ đưa hết cá mới nở vào trong nền cát sỏi. Vì thế ta nên chọn thiết bị lọc kiểu khí động bọt biển đơn giản. Chờ cá con lớn đôi phần, ta hãy dùng máy lọc kiểu chìm.

TĂNG KHÍ OXY

Chờ nên tăng quá mạnh quá nhiều oxy cho bồn cá đẻ. Vì luồng khí mạnh sẽ gây nguy hại cho cá con. Nên dùng bọt đá tạo bọt khí,

để tăng khí oxy từ từ là ổn nhất. Nhưng phải tùy theo sự sinh trưởng của bầy cá con mà liên tục tăng thêm lượng oxy cho đủ dùng.

CHẤT LƯỢNG NƯỚC

Phải dựa vào đặc điểm của từng loài cá mà điều chỉnh chất nước, nhất là nhiệt độ nước. Nhiệt độ nước cao hơn chừng 2°C có thể kích thích cá đẻ trứng hiệu quả. Khi chuẩn bị bồn cá đẻ, nhiệt độ nước phải ngang bằng với bồn nuôi trước đó. Chờ khi thả cá vào xong ta mới từ từ cho tăng nhiệt độ nước lên.

Tuy vậy, có những loài cá như cá nheo, có thể cho hòa trộn vào ngay một phần lớn mới mát lạnh để kích thích cá đẻ trứng: ống xi phông sẽ đưa ra ngoài 2cm nước cũ, và cho vào nước mới bổ sung.

THỦY THẢO

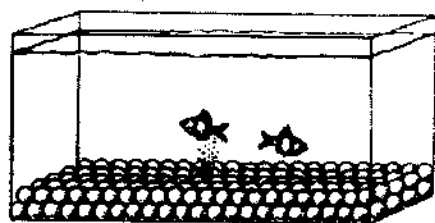
Dựa theo đặc điểm cách sinh đẻ của từng loài cá khác nhau, ta có thể trồng vài cây thủy thảo trong bồn đẻ trứng. Ta dùng cái bồn hoa đáy bằng, rải cát vào rồi trồng thủy thảo. Còn ngay trong bồn cho cá đẻ, ta không nên rải cát đáy.

CHỌN VỊ TRÍ ĐẶT BỒN CHO CÁ ĐỂ

Bồn nuôi cá cần tránh ánh nắng chiếu thẳng, còn bồn cho cá đẻ thì

BỒN CHO CÁ ĐỂ CẦN TRANG BỊ

Khi chuẩn bị bồn cho cá đẻ, ta phải căn cứ vào đặc điểm sinh sản của cá, dựa vào đặc tính riêng biệt của từng loại cá để cung cấp cho chúng một môi trường sinh đẻ phù hợp. Có những loài cá có thói quen ăn nuốt trứng cá hoặc cá con, vì thế ta đặt lưới cách ly cho bồn cá. Khi cho loài cá đẻ trứng vào tổ vào hang thì ta phải tạo ra những chỗ chứa trứng. Còn đối với loài cá đẻ trứng vào tổ nổi thì phải trồng cây thủy thảo. Đối với cá cha mẹ ưa mắc cỡ thì phải xây chỗ trú ẩn cho chúng. Kích cỡ, kiểu dáng bồn cá cũng ảnh hưởng trực tiếp đến sự thành bại của sự sinh sản. Đối với loài cá bơi nhanh và có sản lượng trứng lớn, thì bồn cho cá đẻ dài chừng 60 – 90cm là chính. Còn bồn dài 40cm dùng cho loài cá đẻ con hoặc cá đẻ trứng sản lượng ít.

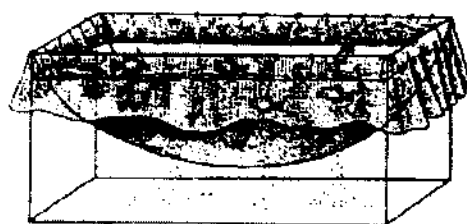


Cách 2:

Ta xếp dưới đáy bồn hai tầng (lớp) bi thủy tinh, trứng cá sẽ chui vào khe những viên bi. Nhờ đó khỏi bị cá cha mẹ nuốt.

Cá đa cạp

Bì thủy tinh

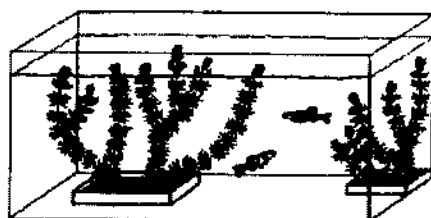


Cách 1: Bố trí một cái bồn cho loài cá đẻ trứng tan

Ta đặt một tấm lưới nylon trong bồn, cá đẻ xong, trứng cá sẽ lọt qua lưới chìm xuống đáy bồn nên sẽ không bị cá cha mẹ nuốt. Cách này có thể áp dụng cho loài cá giao phối đôi cặp hay giao phối tập thể đẻ trứng.

Cá ba mai khối

Lưới nylon



Cách 3:

Ta đặt vào bồn những cái tổ cá nhân tạo hoặc ta trồng những cây thủy thảo có lá dài, mềm mảnh để vào những cái bồn nhỏ đáy bằng có rải cát, để cung cấp cho trứng cá nơi ẩn nấp khỏi cá cha mẹ.

Cá ban mã (ngựa vằn)

Rong tảo

Bồn có trải cát sỏi

Bố trí bồn đẻ trứng vào tổ nổi

Trồng thủy thảo trong bồn đẻ trứng, để trứng cá bám vào hoặc cá cha mẹ dùng làm tổ.

Cá lẹ lẹ

Rêu

Thủy tử dâng

Cát sỏi

Bố trí bồn cho loài cá ấp trứng trong miệng

Trong bồn ta trải một lớp cát dày dày 5cm.

Cá miểng sành vảy đỏ

Tảo lá to

Lớp cát dày dày 5cm



Bố trí bồn cho loài cá đẻ trứng chìm

Đặt vài khúc gỗ vào trong bồn, đặt thêm bốn hoa rỗng và trồng thủy thảo để làm chỗ ấp trứng.

Đang tiểu phúc ngư

Cá thần tiên vằn xanh

Cá thần tiên

Á mã tôn kiếm thảo

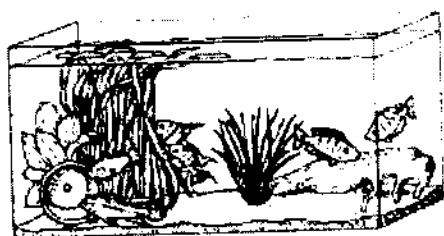
Phát ty thảo

Từ cô

Gỗ khúc, bốn hoa

Tảo lá to

Cát đáy



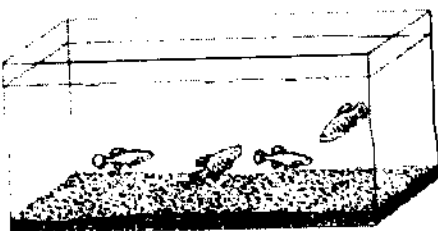
Bố trí cho loài cá đẻ trứng vào lỗ hang

Ta rải một lớp than bùn dày 5cm ở đáy bồn.

Than trước khi bỏ vào bồn phải được luộc sôi để khử độc, để giảm trừ đi các vi sinh vật hữu cơ có hại.

Cá lạnh canh

Than bùn thường dùng



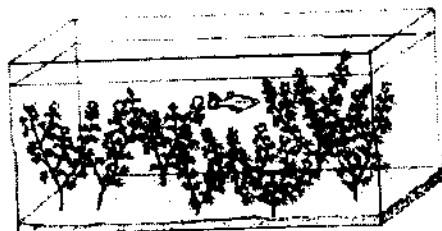
Bố trí bồn cho loài cá đẻ con

Ta dùng tấm lưới cách ly cá mẹ đang có chứa với những con cá khác. Cá mẹ sẽ đẻ con ngay trong bồn, nhưng nếu ta dùng loại bồn cỡ nhỏ lại trống rỗng quá dày thì sẽ không an toàn cho cá mẹ lẫn cá con.

Cá khổng tước

Thủy thủy thảo

Cát sỏi



cần phải đặt ở chỗ nào đón được nắng ban mai soi chiếu. Vì cá mẹ không ở lâu trong bồn để trứng, mà ánh nắng có tác dụng kích thích cá đẻ trứng.

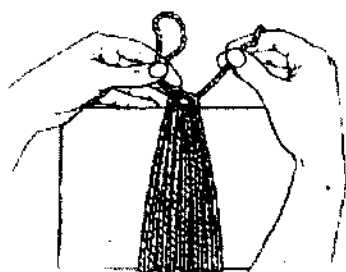
LƯỚI CÁCH LY CÁ ĐỂ CON

Để ngừa cá mẹ nuốt cá con, ta đặt tấm lưới cách ly ngay trong bồn

nuôi để hạn chế phạm vi hoạt động của cá mẹ. Ở mắt lưới phải đủ to để cá con có thể chui qua lại. Nhưng đa số cá mẹ rất miễn cưỡng đối với việc bị “giám cầm”, có thể vì bị sốc mà đẻ non. Cho nên người ta không khuyến khích dùng lưới cách ly.

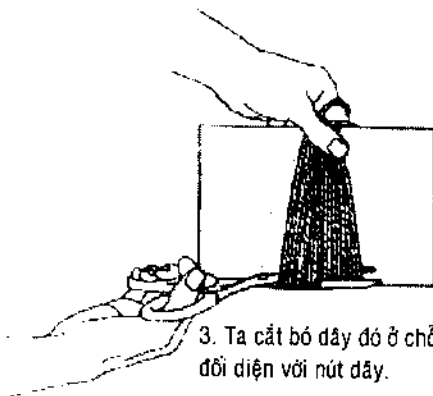
LÀM TỔ NHÂN TẠO CHO CÁ ĐỂ

Trong vùng nước ngoài tự nhiên trứng cá có chất dính sẽ bám vào lá các cây thủy thảo mọc rậm rạp để khỏi bị cá mẹ nuốt mất. Trong bồn ta có thể chế tạo tổ cá nhân tạo để thay thế thủy thảo, vừa có thể tăng tốc độ nở trứng, vừa tiện cho việc thu lấy trứng cá (xem hình bên).

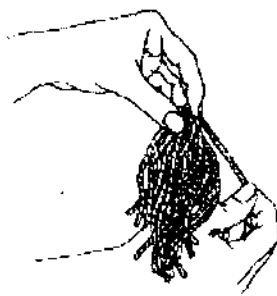


1. Chuẩn bị vài sợi dây nylon, kéo cắt, một cuốn sách hoặc tấm bìa cứng (rộng chừng 6 – 8cm).

2. Quấn dây nylon nhiều vòng quanh cuốn sách, rồi cột nút dây ở góc sách, xiết chặt các vòng dây lại, và chừa một đoạn dây thò ra.



3. Ta cắt bỏ dây đó ở chỗ đối diện với nút dây.



4. Ta bung dây nylon ra là xong. Trứng cá đã làm xong, ta treo vào bên vách bồn đẻ trứng, hoặc đặt cố định trên cái nút gỗ mềm để nổi.

NHỮNG ĐIỀU CẦN CHÚ Ý SAU KHI CÁ ĐẼ

Nói chung, cá mẹ sau khi được đưa qua bồn đẻ sẽ mau chóng bắt đầu đẻ. Do đó bất kể là cá đẻ trứng hay đẻ con, ta đều cần chú ý sẵn bên bồn để kịp thời “hộ lý” cho cá.

CHĂM SÓC SAU KHI CÁ ĐẼ

Dựa vào tập tính khác nhau của từng loài cá, cá đẻ xong ta phải lập tức đưa cá mẹ hoặc cả cha lẫn mẹ ra khỏi bồn đẻ, để bảo vệ trứng hay cá con. Nếu cá đực kháng kháng đòi bảo vệ giữ gìn trứng thì ta chỉ vớt cá mẹ ra mà thôi. Ngoài ra phải chú ý bảo trì môi trường nước thật thích hợp để tăng nhanh tốc độ trứng nở.

TRỨNG CÁ LOẠI TÀN MÁC

Cá đẻ xong, vớt cá cha mẹ ra ngay. Khi trứng nở cần tránh ánh nắng chiếu thẳng vào.

TRỨNG CÁ ĐẼ VÀO LỖ HANG

Cá đẻ xong vớt cá ra ngay. Có thể áp dụng nhiều cách thức khác nhau để làm cho trứng nở (xem hình dưới).

TRỨNG CÁ ĐẼ VÀO TỔ NỔI

Cá đẻ xong, tức khắc vớt cá mẹ ra. Cá đực lúc này trở nên hung hăng dị thường, chỉ thích đơn độc bảo vệ tổ trứng.

CÁ HỌ MIẾNG SÀNH

Cá họ miếng sành có khi ăn nuốt đọt trứng cá đầu tiên, có điều rất ít khi xảy ra chuyện này. Do vậy ta cứ để cho chúng tự ấp trứng. Nhưng nếu hành vi nuốt trứng cứ xảy ra lặp đi lặp lại, ta phải vớt cá cha mẹ ra ngay, và tiến hành ấp trứng nhân tạo. Có khi lại xảy ra hiện tượng: cá cha (mẹ) ngậm trứng đã thụ tinh trong mồm, ta chờ vội lo – cá cha (mẹ) chỉ đang rửa sạch trứng đó thôi. Không bao lâu sau, cá sẽ trả trứng về chỗ cũ hoặc một địa điểm mới.

CÁ ẤP TRỨNG TRONG MIỆNG

Cá con vừa mới nở mà gặp lúc ban đêm hoặc gặp một sự uy hiếp nào đó thì cá sẽ trốn vào trong miệng cá mẹ để được che chở. Mà cá mẹ khi gặp sợ hãi lại nuốt hết bầy cá con nấp trong miệng. Do đó khi cá vừa đẻ xong, ta nên thường kê cận bên bồn cá chăm sóc trông nom, để cá cha mẹ và bầy cá con làm quen với sự hiện diện của bạn mà cảm thấy an toàn.

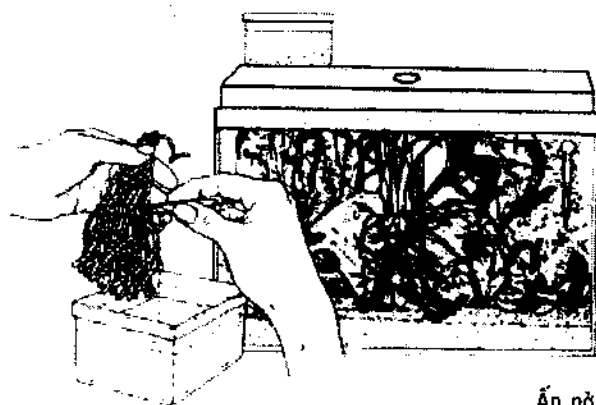
CÁ ĐẼ CON

Khi cá đẻ con xong, ta đưa cá mẹ sang “bồn hộ lý” có trồng thủy thảo đầu để dưỡng cá, và tăng nhiệt độ nước bồn đẻ lên đến chừng

ẤP NỔ TRỨNG CÁ ĐÈ TRONG LỖ HANG

Cá đẻ trứng xong ta vớt trứng đi ngay. Ta đặt trứng cá đẻ trong tổ vào một bình đựng đầy nước. Những trứng cá nào vùi trong than bùn thì sẽ được bỏ vào trong túi nylon cùng với nguyên khối than bùn đó. Sau đó ta ngâm túi vào trong nước có nhiệt độ thích hợp, chờ trứng nở.

Trứng cá trong tổ trứng cá
Cá con sắp nở thì con mắt lộ ra trước (trong hình tỉ lệ giữa trứng và cá sẽ nở là 1:5).



Túi nylon

Trứng cá

Than bùn

ẤP TRỨNG CÁ ĐÈ TRONG TỔ

Dùng nhíp gấp trứng cá nằm trong tổ ra, rồi thả trứng vào một hộp nhựa đáy bằng đựng nước sâu chừng 2 – 3cm, rồi lại đặt hộp nhựa đó vào bốn cá (thả nổi); hoặc đặt hộp nhựa ở nơi nào có nhiệt độ hơi cao, như tủ hong bát chờ trứng nở (phải cần 2 – 3 ngày).

ẤP NỔ TRỨNG CÁ VÙI TRONG THAN Bùn

Ta lấy nguyên cá khối bùn có vùi trứng cho nước chảy hết rồi bỏ vào túi nylon, cột miệng túi lại; ghì rõ ngày tháng, đặt túi ở nơi có nhiệt độ hơi cao. 2 – 3 ngày sau ta ngâm khối bùn vào trong nước trứng sẽ nở.

24°C. Nhiệt độ quá thấp sẽ ức chế sự phát dục hoài thai, và cũng làm kéo dài thời gian nở trứng một cách tương đối. Cá cái sau khi thụ tinh, nếu ở hậu môn xuất hiện đốm màu đen thì đó là dấu hiệu cá sắp đẻ. Cá mẹ đẻ hết con xong cần được tịnh dưỡng một mình trong vài ngày. Sau đó ta đưa cá về lại bồn nuôi.

THỜI GIAN TRỨNG CÁ NỮ

Mỗi loài cá có thời gian trứng nở khác nhau. Nói chung, dưới nhiệt độ bình thường, thời gian cần có để nở của trứng nổi và tổ trứng nổi là 18 – 72 giờ. Cá mới nở sẽ tụ tập ven vách bồn nước, hoặc là đeo dưới đáy tổ như những mảnh thủy tinh vỡ. Thời gian để cá hấp thu noãn hoàng cung là 1 – 2 ngày. Sau đó cá có thể tự bơi đi.

Thời gian nở của loại trứng chìm đại khái cũng gần như loài trứng nổi và trứng tổ nổi. Cá con từ 1 tuần đến 10 ngày là có thể tự bơi đi. Cá con của loài cá ưa sinh đẻ ở những nơi yên tĩnh chỉ chịu xuất đầu lộ diện khi đã bơi lội vững vàng. Cá con nở trong miệng cá mẹ phải chờ hai tuần sau mới chịu rời bỏ khỏi miệng cá mẹ.

Họ cá lành canh chủng loại khác nhau thời gian nở trứng cũng khác nhau. Loại lâu nhất có thể đến ba tháng. Thời gian nở trứng càng lâu thì ta dựa theo nhu cầu để điều tiết. Ví dụ: ta cho nở gián cách, để tránh cá nở cùng lúc nhiều quá, chăm sóc không xuể. Ta cũng có thể ức chế nhịp độ nở của trứng cá. Nếu ta muốn có một “đội cá con” vừa đúng tuổi mang đi thi trong một cuộc triển lãm.

NHỮNG ĐIỀU CẦN BIẾT KHI CHO CÁ PHỐI GIỐNG

Những con cá rách vây, rụng vây, thân hình khác thường, tàn tật ta chớ nên dùng để phối giống.

Nhiệt độ nước bốn độ và vật để gom trứng cần phù hợp.

Trước khi thả cá mẹ vào bồn đẻ phải chuẩn bị cho chu đáo.

Không được làm kinh sợ cá mẹ lúc đang đẻ (có thể đẩy bốn lại).

Chú ý tăng gia những biện pháp để phòng cá mẹ (cha) nuốt trứng nuốt cá con.

Không nên cho tập phối, cố giữ sự ưu việt của giống cá thuần chủng.

Kiểm tra định kỳ máy lọc để ngừa trứng đã thụ tinh nở ngay trong máy lọc.

CHO CÁ CON ĂN MỖI

Cá khá nhiều cá con đã chết trong vài ngày đầu sau khi nở chỉ vì không được cho ăn đúng cách. Do đó mỗi ăn cho cá con không thể không thu hút sự lưu ý của các nhà nuôi cá. Nếu muốn tỉ lệ cá con sống còn được cao, ta nên loại bỏ đại hồ phân cá con thể chất yếu ớt, để bảo đảm cho những con cá mạnh mẽ nhanh nhẹn được sinh trưởng mạnh khỏe. Do đó, ta phải quyết đoán ra tay loại trừ những con cá yếu ớt, thân hình méo mó. Chờ bấy cá con đủ lớn để không bị nuốt sống, ta hãy thả chúng vào bồn nuôi dưỡng.

CHIẾU SÁNG

Mỗi trường sống được chiếu sáng tốt có thể khiến cá con lanh lợi, ăn nhiều, mau lớn. Nhưng chỗ chiếu sáng quá mạnh, chỉ cần dùng đèn bóng 25 watt là vừa.

PHÂN BIỆT CÁ CON THAI SINH ĐƯỢC VÀ CÁI

Ta cần phân biệt được ngay cá con thai sinh (do mẹ đẻ) được và cái để nuôi riêng. Nếu phân biệt không

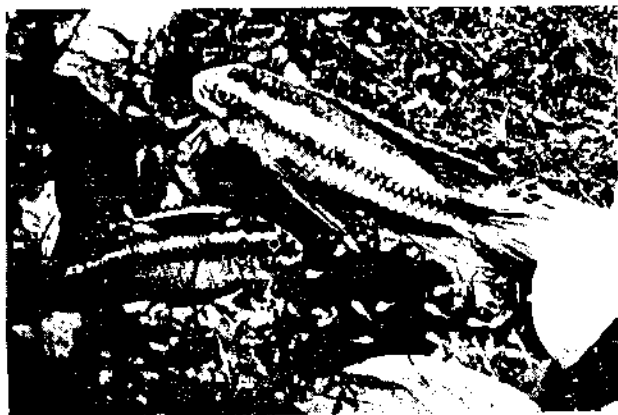
được, ta có thể trước tiên đưa hết bầy cá vào bồn nuôi cá đực để nuôi dưỡng, nhằm khỏi trở ngại cho kế hoạch phồn dục chủng loại.

HỘ LÝ ĐẶC BIỆT CHO CÁ LƯ

Cá lư con sợ nhất là gió lạnh. Ta có thể phủ một cái khăn lông lên bồn cá để ngăn gió. Bể cá con tốt nhất là đặt trong phòng ấm áp.

GHI CHÉP CÔNG TÁC PHỐI GIỐNG CÁ

Ta nhớ ghi chép lại kế hoạch phối giống, nhất là đối với những giống cá khó phối giống. Nếu phối giống thành công, ta có thể truyền dạy cho những người nuôi cá khác.



Chăm sóc cá con: Giống như họ cá lạnh canh, cá thần tiên vẫn xanh có thói quen chăm sóc bảo vệ con mình. Trong hình là hai cá cha mẹ đang canh gác nghiêm mật cho bầy cá con.



TRIỂN LÃM THI CÁ CẢNH

Vớt con cá ra khỏi cái bồn được trang bị chu đáo đúng cách, bỏ cá vào hộp “giữ nhiệt”, di chuyển qua một đoạn đường dài dần xóc, rồi lại thả cá vào một cái bồn nước nhỏ trong trẻo, mà chỉ để cho người ta phẩm bình khen chê con cá thì đối với bạn quả là một sự vụ không thể bàn tới nổi.

Một con cá cảnh được giải thưởng, cũng có khác gì một con ngựa, mèo, chó quán quân, đều được thưởng chẳng bao nhiêu tiền.

Vậy thì còn đưa cá đi thi làm gì? Người có con cá đoạt giải, ngoài cảm giác tự hào, thỏa mãn ra, cái quan trọng nhất là còn được nhìn ngắm những giống cá lạ ít thấy, và cùng các bạn nuôi cá bàn bạc trao đổi nghệ thuật dưỡng ngư.

TRIỂN LÃM THI CÁ LÀ GÌ?

Các cuộc triển lãm thi cá có thể rất khác nhau về quy mô và hình thức tổ chức. Nhưng nói chung, trình tự của chúng đều đại để như sau: người dự thi mang cá đến phòng triển lãm, thả cá vào một cái hồ chẳng kể lớn hay nhỏ và có đặt vật trang trí hay không. Rồi các tay phê bình cá cảnh lão luyện sẽ dựa vào tiêu chuẩn quốc gia tiến hành bình chọn. Sau đó mới tìm ra người đoạt giải. Triển lãm cá cảnh dựa theo chủng loại cá tự nhiên để phân tổ: như họ cá lý, họ chỉ lý và họ lành canh. Họ cá vàng có thể chia làm 9 tổ nhỏ, như cá vàng vây đuôi đơn, cá vàng vây đuôi kép. Số cá dự thi theo từng tổ vốn khác nhau, mỗi tổ đều nảy sinh ba tên gọi trước.

THỨ TỰ BÌNH CHỌN

Khi bước vào giai đoạn bình chọn, tất cả những người mang cá đến dự thi và người đi xem đều phải ra hết khỏi phòng triển lãm. Mỗi một tổ cá dự thi đều có người bình xét riêng, nhưng các người bình xét này cũng có thể cùng họp nhau bàn bạc bình xét một tổ cá nào đó. Như "tổ tổng hợp" hay "tổ cảnh quan". Các bình xét viên (người bình chọn) từ từ quan sát tỉ mỉ từng con cá dự thi, rồi cho điểm vào sổ điểm.

TIÊU CHUẨN MỘT CON CÁ ƯU TÚ

Phê bình đẹp xấu một con cá cảnh là một vấn đề hết sức chủ quan. Ta thấy một con cá mười phần mỹ lệ nhưng rất khó có người khác cũng thấy như vậy.

Phê bình cá sao cho được thích đáng? Để làm điều này ở Anh quốc, tổ chức nuôi cá cảnh cấp quốc gia đã đặt ra một hệ thống tiêu chuẩn để bình chọn cá. Hệ thống này được các chuyên viên bình xét áp dụng theo từng hạng mục để cho điểm cá dự thi. Các chuyên viên bình xét đều được cấp giấy chứng nhận hẳn hoi, và đã nhiều lần làm công tác bình chọn cá trong những cuộc thi cá quy mô nhỏ, kinh nghiệm khá phong phú.

PHƯƠNG PHÁP BÌNH CHỌN

Nói chung phương pháp bình chọn như sau:

Điểm tổng cộng là 100 điểm. Gồm 5 hạng mục, mỗi hạng mục 20 điểm" chiều dài thân, hình dáng, vây, màu sắc và sức khỏe cá (hoặc tư thế bơi lội).

XÉT CHỌN CHIỀU DÀI THÂN CÁ?

- Nếu chiều dài cá phù hợp với độ dài nhất theo tiêu chuẩn thì được 20 điểm.

- Dựa vào chiều dài thân các con cá dự thi để chọn, con nào dài nhất được 20 điểm. Để khen thưởng khích lệ những người nuôi cá có kỹ thuật riêng độc đáo, nuôi thành công một con cá dài gấp bội những con cá bình thường.

XÉT CHỌN THỂ HÌNH CÁ?

- Thể hình cá dự thi giống với thể hình cá sống trong tự nhiên thì được điểm.

- Hình dạng kỳ quái hay không cân đối: trừ điểm.

- Căn cứ tiêu chuẩn, cá có dị tật: trừ điểm.

Ví dụ: cá ba giấy bạc không có xúc tu ở mép.

XÉT CHỌN VÂY CÁ?

- Các vây bất toàn, trừ điểm. Có khi, có những con cá bẩm sinh không có vây bụng. Điều rất lạ là rất nhiều người không lưu ý điểm này.

- Kiểu vây không đẹp (như bị rách, bị tổn thương): trừ điểm.

- Dựa vào tiêu chuẩn, có biến dị: trừ điểm.

Ví dụ: cá vàng hoa sắc và cá đá Thái Lan nhân giống nhân tạo sẽ có vây mang hình dáng đặc thù và kích cỡ các vây sẽ đạt một tỉ lệ phù hợp với nhau và phù hợp với kích cỡ thân cá.

- Vây đơn mà bị cong khúc hay giao thoa: trừ điểm.

XÉT CHỌN MÀU SẮC?

- Khác với màu cá sống trong tự nhiên, lại khác với màu cá phổ giống nhân tạo tiêu chuẩn: trừ điểm.

- Màu nhạt, phân bố không đều: trừ điểm. Màu vây và màu thân cá phải tương đồng, nếu màu vây nhạt hơn: trừ điểm.

-- Các loại cá do phối giống nhân tạo mà có vằn đốm không rõ ràng màu sắc không tươi sáng: trừ điểm.

- Màu không tự nhiên mà đã ăn mỗi loại kích thích tố tăng sắc: trừ điểm.

XÉT CHỌN TƯ THẾ BƠI LỘI?

- Trong bốn cá bơi lội ra về tự nhiên, mạnh mẽ, không rụt rè: thêm điểm.

- Nép vào một góc bồn, hoặc nấp kín không xuất hiện: trừ điểm.

- Hành động không phù hợp với thói quen tập tính bẩm sinh: trừ điểm.

Ví dụ: loài cá sống ở tầng đáy nước lại xuất hiện ở tầng trên mặt nước, hoặc loài cá sống tầng trên mặt nước mà lại nằm chực dưới đáy nước một cách khác thường.

XÉT CHỌN TÌNH TRẠNG SỨC KHỎE?

- Cá bệnh dự thi: trừ điểm thật nặng. Phê bình đưa ra bằng chứng bệnh của cá.

- Cá đang có chữa mà dự thi,

hoặc đang dự thi để con: trừ điểm.
NHỮNG ĐIỀU KIỆN KHÁC

Đối với những tổ biệt dự thi, có thể lập ra hạng mục đơn để thi với nhau. Tổ cá vàng có thể bỏ mục "chiều dài thân cá" thế vào đó mục "màu sắc đặc thù", để dễ đưa ra chuẩn xác sự khác biệt giữa các loại cá vàng khác nhau.

Tổ cá "cặp vợ chồng" có thể lập thêm mục dực cái sánh đôi.

Tổ "cá con bầy" có thể lập thêm mục "phối giống thành công và khó khăn", "kích cỡ và tuổi tác", "phối giống", "màu sắc", "sức khỏe và vây..." gồm 5 hạng mục dự thi.

Tổ "thủy thảo" và "tổ tổng hợp" thì phải phân biệt hạng mục bình xét thủy thảo, bồn cá và thiết bị nuôi cá.

XÉT CHỌN THỦY THẢO

Cách xét chọn thủy thảo như sau: tất cả gồm 100 điểm. Xét thủy thảo chia làm 5 hạng mục mỗi mục 20 điểm: kích cỡ, màu sắc, lá, trồng khó hay dễ, sinh trưởng.

XÉT CHỌN 1 BỒN CÁ TỔNG HỢP

Tất cả gồm 100 điểm. Trong đó cá được 20 điểm, thủy thảo 20 điểm, cá và thủy thảo cần ở chung một địa phương. Đá giả sơn và cát đáy: 20 điểm, trình bày: 20 điểm. Cuối cùng là kỹ thuật: 20 điểm.

XÉT CHỌN "HOA HẬU CÁ"

Kết thúc cuộc bình chọn các tổ biệt, chọn được tổ đoạt giải và chọn lấy trong tổ đoạt giải một con cá "hoa hậu". Vì các chuyên viên bình xét cho điểm cao thấp bất nhất, nên không thể dựa vào số điểm để quyết định được. Thông thường, do các chuyên viên bình chọn để cử tên một con cá để dự thi "hoa hậu cá", qua thảo luận bỏ phiếu, tiến hành sàng lọc, cuối cùng thông qua nhất trí, và tìm được con cá hoa hậu.

"Cá hoa hậu" có thể làm bạn thất vọng. Nhưng nên nhớ, dự thi xong, bề ngoài và sức khỏe cá hoa hậu đều có thể phát sinh đổi khác, có khi càng thêm đẹp để mê người, có khi thì trở nên tồi tệ xấu xí.

CÁ KHÔNG HỢP QUY CÁCH

Đa số dân nuôi cá cảnh do không biết nên đã từng đưa cá không hợp quy cách đến dự thi (như trong hình dưới). Ở đây, xin giới thiệu vài chỗ thiếu sót thường gặp có ảnh hưởng tới điểm dự thi của cá. Con cá trong hình đều không hợp cách ở cả năm hạng mục lớn: chiều dài, thể hình, vây, tình trạng sức khỏe và tư thế bơi lội. Trong thực tế ở các cuộc thi một con cá như thế rất ít thấy...

– Số điểm: 56 (điểm cao nhất: 100).

– Chiều dài thân cá: 13 (điểm cao nhất: 20). Con cá này dài 75cm, không đạt tiêu chuẩn.

– Thể hình: 10 (điểm cao nhất: 20). Thể hình cá không hợp tiêu chuẩn, phần mũi mồm dô ra, đường bóng mờ không lưu loát.

– Vây: 10 (điểm cao nhất: 20). Vây cá không hợp tiêu chuẩn, vây bụng mềm rũ, vây đuôi bị rách, không có sợi gân cước dọc.

– Màu sắc: 13 (điểm cao nhất: 20). Màu nhạt, đường sọc đen không sậm màu.

– Sức khỏe và tư thế bơi: 10 (điểm cao nhất: 20). Trạng thái tinh thần không tốt, vây tróc rụng, mình gầy, vây thẳng cứng. Khi dự thi, cá nổi bơi quanh mặt nước không hợp với thói quen bám sinh.

Ở các cuộc thi cá, người ta thường gặp những con cá không có một hay hai hạng mục rất rõ ràng. Nói chung, con cá đoạt giải chỉ đạt được số điểm từ 75 – 80 điểm. Chớ có đưa cá bệnh đi dự thi, làm vậy thiên hạ sẽ biết ngay kỹ thuật nuôi cá của bạn còn rất kém. Và lại, con cá bệnh có thể trở thành nguồn lây bệnh gây họa cho những con cá dự thi khác. Ngoài ra, cá có chữa cũng đừng đưa đi dự thi vì cá có thể sẽ dễ non.

Con cá thần tiên có thân cao thấp không cân

Mồm mũi dô ra

Đường bóng mờ không lưu loát

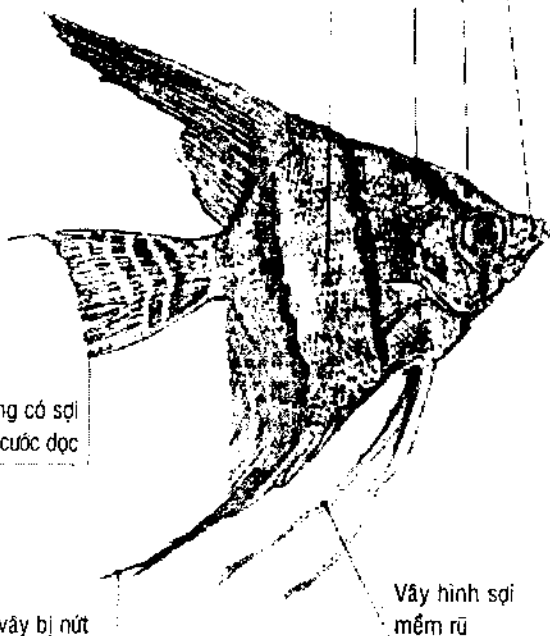
Vân dốm không rõ rệt

Vây tróc rụng

Không có sợi
cước dọc

Gai vây bị nứt

Vây hình sợi
mềm rũ



CÁ DỰ THI ĐIỂN HÌNH

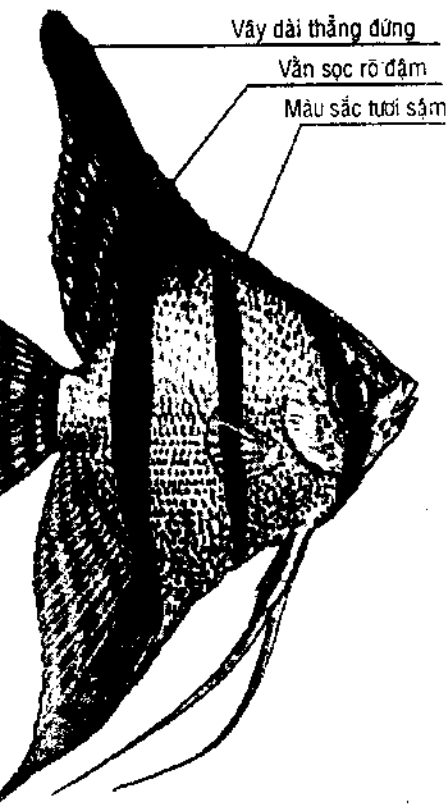
Người nuôi cá cảnh nào cũng thường khoa trương mình đang có trong tay "con cá tuyển" nhưng sự thật, con cá kiểu mẫu đưa dự thi không có nhiều. Con cá kiểu mẫu nói ra rất đơn giản: thân dài đạt tiêu chuẩn, các vây hoàn hảo, màu sắc tươi đẹp, cường tráng hoạt động lanh lợi. Trong khi dự thi, trạng thái thì đầu tốt, biểu hiện tài tình.

Tuy vậy, muốn có được một con cá lý tưởng ta phải chịu khó tuyển chọn. Ta chọn mua giống cá ưu tú. Cho cá ăn ta cần chú ý đến tính đa dạng của thực phẩm (dinh dưỡng nhiều mặt) và thường cho cá xoi thêm mỗi tuần một lần, ngoài ra cần phải giữ gìn môi trường nước thật tốt.

Cá thân tiên tuyển theo tiêu chuẩn

Mép trên mép dưới vây đuôi đều có sợi cước dọc

- Điểm đạt: 100 (điểm cao nhất: 100).
- Thân dài: 20 (điểm cao nhất: 20). Thân dài 110cm đạt tiêu chuẩn.
- Thể hình: 20 (điểm cao nhất: 20). Thể hình hoàn mỹ không khuyết tật: thể thái sung mãn, đường bóng mờ lưu loát.
- Vây: 20 (điểm cao nhất: 20). Dáng vây hợp tiêu chuẩn: hình dáng hoàn hảo, xòe rộng. Vây bụng đẹp để mềm mại dịu dàng, mép trên mép dưới vây đuôi đều có sợi cước dọc (biểu thị vây hoàn hảo không tổn thương, dùng túi nylon tốt hơn dùng vợt lưới).
- Màu sắc: 20 (điểm cao nhất: 20). Màu sắc đúng với tiêu chuẩn: trên thân cá sáng bạc có những đường sọc màu đen. Sọc rất rõ



- ràng tươi sậm và kéo dài qua luôn trên vây.
- Tình trạng sức khỏe và tư thế bơi: 20 (điểm cao nhất: 20). Khỏe mạnh, bơi bình thường. Trong lúc dự thi tỏ vẻ bình tĩnh thoải mái, màu sắc tươi nhuận khắp thân cá.

NHỮNG CHỈ DẪN KHI DỰ THI CÁ

Ở Anh quốc, nếu khi một người nuôi cá cảnh chuẩn bị đưa con cá mình nuôi đi dự thi, thì trước tiên anh ta phải tự chọn lấy con cá tuyệt nhất bấy, rồi tìm đọc những tài liệu về thi cá cảnh, nghiên cứu tỉ mỉ điều lệ thi, nắm vững trình tự thi và kịp thời nộp đơn xin dự thi (các cuộc thi cá đều có quy định thời hạn chấm dứt nhận đơn xin dự thi, thường là vài tuần trước ngày khai mạc). Bước thứ hai là đưa con cá dự thi đến nơi dự thi sao cho thật an toàn để mong đạt được danh hiệu cao.

CHỌN CÁ ĐI DỰ THI

Cá đi dự thi thân thể phải khỏe mạnh màu sắc phải đẹp đẽ, kích cỡ phải phù hợp. Do vậy ta phải nuôi dưỡng chúng thật kỹ. Rất nhiều tay nuôi cá cảnh đã nuôi riêng những con cá sẽ đi dự thi, để giữ cho chúng được khỏe đẹp. Tránh chuyện bị tổn thương vì nuôi chung bồn với cá khác. Có vài người tưởng lầm hể cá càng to thì điểm thi càng cao, nên đã đưa cá chưa (để con) đi dự thi. Cách làm này thật không ổn, vì đưa cá chưa đi đường sá gặp ghềnh, lại thêm

VÀI ĐIỀ NGHỊ

Nắm vững những "kỹ xảo" hợp pháp để giúp con cá của mình đạt được điểm cao.

Dùng túi nylon sạch vớt cá để khỏi làm trầy trụa mình cá. Khi ta lùa túi nylon xuống nước, cá sẽ không nhìn thấy túi, do đó ta dễ vớt được cá. Túi nylon mềm mại không như cái vớt lưới thô nhám dễ làm tróc vảy, trầy vây bụng hoặc xúc tu. Để tập cho cá thích ứng với môi trường dự thi, ta huấn luyện cá như sau: mỗi ngày 1 giờ ta thả cá vào một cái bồn nhỏ không có lắp đặt thiết bị và đặt bồn ở nơi đông người qua lại.

Màu sắc của cá là do tình cảm của nó quyết định nên ta phải đưa cá đến phòng thi trước giờ thi để cá trước khi bước vào cuộc thi có đủ thời giờ ổn định, thích ứng với môi trường

mà có thể trở hết "tuyệt chiêu".

Ta phải chuẩn bị sẵn nước có cùng chất lượng với nước đang nuôi cá để dùng cho cá khi thả cá vào bồn dự thi.

Chất lượng nước có tác động đến màu sắc của cá, vì thế khi cá dự thi ta cho một nhúm muối vào bồn để màu sắc cá thêm tươi sáng.

Nhiệt độ nước ảnh hưởng đến hành vi cá: khi dự thi nhiệt độ nước phải cao hơn nhiệt độ bình thường 1°C – 2°C để cá bơi lội được nhẹ nhàng đẹp đẽ.

Phương cách hữu hiệu để khiến cá dục "khoe tài sung mãn" là cho hai con cá cái cùng loại vào chung trong bồn. Có cá cái, cá dục sẽ ra sức khoe màu giường vây, gây ấn tượng mạnh mẽ cho chuyên viên chấm thi.

bồn dự thi chật hẹp đều là những kích thích xấu, có thể khiến cá dễ non.

VẬN CHUYỂN CÁ ĐI DỰ THI

Cá đi dự thi phải qua một chặng đường dài, do đó ta phải soạn sẵn một phương án vận chuyển an toàn trọn vẹn. Ta có thể dùng thùng nước, bồn cỡ nhỏ (như hình bên) hoặc bồn giữ nhiệt đặc dụng để vận chuyển cá.

Trên đường đi, cá nhiệt đới có khả năng bị lạnh cho nên phải chọn dùng bồn giữ nhiệt. Nói chung, ở

nơi dự thi có cung cấp nước ấm. Khi đưa cá đến nơi, ta rót nước ấm vào bồn cá để nhiệt độ nước bồn trở lại mức độ thích hợp.

Cách vận chuyển cá cỡ lớn tốt nhất là cho cá vào thùng có nắp đậy. Nếu thời gian đi kéo dài quá nửa giờ, ta phải thường mở nắp thay nước trong thùng và kiểm tra tình hình sức khỏe cá.

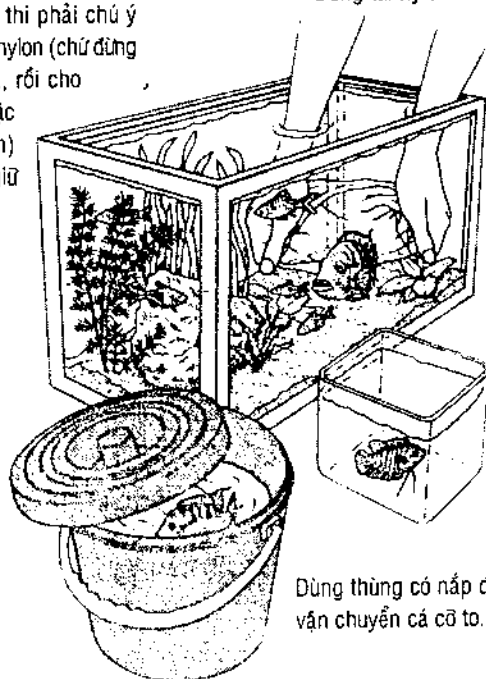
BỐ TRÍ BỒN DỰ THI

Sau khi đưa cá đến phòng dự thi an toàn, ta cho cá lẫn nước trong thùng vào bồn dự thi; có thể đổ

Trình tự vớt cá

Khi vớt cá đưa đi dự thi phải chú ý cẩn thận. Ta dùng túi nylon (chứ dùng dùng vợt lưới) vớt cá, rồi cho cá vào bồn cỡ vừa hoặc vào thùng (hình trên) hoặc cho vào bồn giữ nhiệt.

Dùng túi nylon vớt bắt cá.



Dùng hộp nhựa trong vận chuyển cá cỡ nhỏ.

Dùng thùng có nắp đậy vận chuyển cá cỡ to.

thêm vào bốn nước do phòng thi cung cấp. Bốn dự thi là bốn không có vật trang trí, chỉ khi nào dự thi “tổ tổng hợp” và “tổ thủy thảo” mới có thể trồng thủy thảo trong bốn và đặt thêm các vật trang trí.

CÁT SỎI VÀ NHỮNG THỨ DÙNG THAY CÁT SỎI

Có những cuộc thi cho phép rải cát sỏi ở đáy bốn dự thi, nhưng trước đó phải công bố cho rõ ràng. Có rất nhiều người tổ chức thi cá phản đối sử dụng cát sỏi làm đáy nền bốn cá với lý do là sau cuộc thi, khi thanh lý bốn dự thi thường nảy sinh sự cố cát làm tắt đường dẫn nước.

Nếu đã cấm dùng cát sỏi rải nền, ta nên chọn dùng một tấm lót đáy có màu sậm để thay thế. Tấm lót

đáy màu nhạt sẽ khiến cá có cảm giác không thích hợp, làm ảnh hưởng đến khả năng biểu diễn của cá trong khi thi. Cách trang trí đơn giản cho đáy bốn cá dự thi không dùng vật trang trí đó là lót một tấm đệm cao su màu sậm. Làm như vậy không chỉ có thể loại trừ cho cá cảm giác không thoải mái mà còn đồng thời ngăn chặn được sự phản quang từ đáy bốn để trống trơn sẽ làm nhạt nhòa màu sắc của cá.

CHO ĂN MỖI

Dự thi chỉ kéo dài 1 ngày, nên không cần cho cá ăn. Tạm ngưng ăn trong thời gian ngăn chận hại gì, nên cho dù cuộc thi cá có kéo dài vài ngày, tốt nhất cũng đừng cho cá ăn để khỏi làm ô nhiễm nước.

MỤC LỤC

Tựa	5
Cấu tạo của cá	13
Chọn lựa cá	25
Cá cảnh thông thường	37
Những điểm chính của chương này	38
Cá nước ngọt nhiệt đới	39
Họ cá Lý Cyprindis	40
Họ cá chép Characins	58
Cichlids Cá miếng sành	74
Anabantoids	88
Live bearers	100
Killifishes	108
Họ cá lạnh canh	108
Catfishes	114
Họ cá nheo	114
Loachids	124
Cá á	124
Những loài cá nhiệt đới dễ trứng khác	128
Cá nước ngọt ở vùng nước lạnh	134
Gold fishes	135
Koi	145
Cá chép gấm	145
Những loài cá sống ở vùng nước lạnh khác	149
Cá biển nhiệt đới	157
Anemonefishes và Damsel-fishes	158
Angelfishes và Butterflyfishes	162
Những loài cá biển nhiệt đới khác	172
Sinh vật biển ở vùng nước lạnh	184
Thiết bị dùng cho bồn cá	189
Bồn cá	190
Chọn mua bồn cá tiện dùng	192
Cấu tạo bồn cá	195
Chọn mua và tìm vị trí đặt bồn cá	197

Máy bơm khí và máy lọc	201
Máy bơm không khí	204
Máy lọc rửa khí động	205
Máy lọc điện	208
Trình tự lọc rửa sinh học	211
Tăng nhiệt	214
Máy tăng nhiệt cho bồn cá	215
Máy ổn nhiệt bồn cá	218
Giữ nhiệt	221
Nước	223
Nước là gì?	224
Nước và nguồn nước	225
Nguồn nước	232
Chất lượng nước	233
Chiếu sáng	238
Lắp đặt đèn chiếu sáng	239
Vị trí đặt bồn cá	243
Cảnh trí bồn cá	244
Rải cát sỏi nền bồn cá	245
Vật liệu trang trí bồn cá	248
Các loài thực vật dưới nước	249
Các loại thủy thảo	253
Mẫu mực về sắp đặt một bồn cá	264
Kiểu mẫu các thiết kế bồn cá	265
Trang bị cho bồn cá nước ngọt nhiệt đới	266
Trang bị cho bồn cá nuôi cá nước ngọt sống ở vùng nước lạnh	271
Trang bị bồn cá biển nhiệt đới	275
Rải cát sỏi nền đáy bồn	284
Cho cá ăn	291
Thức ăn cho cá	292
Chọn mua môi ăn tổng hợp (nhân tạo)	294
Đi thu bắt môi sống cho cá	296
Các loại môi ăn cho cá khác	298
Phương pháp cho cá ăn	300
Cho cá con ăn môi	302

Chăm sóc sức khỏe cho cá	305
Thế nào là cá khỏe mạnh?	306
Phòng bệnh cho cá	307
Giữ gìn môi trường nước tốt lành	308
Chứng trạng bệnh cá	316
Bệnh cá	319
Bệnh ở các nội tạng cá	323
Bệnh ngoài da	324
Điều trị và cách ly cá bệnh	329
Bồn điều trị cá bệnh	331
Phối giống sinh sản	333
Cách sinh sản	334
Chuẩn bị phối giống	339
Cá đẻ trứng	340
Chuẩn bị bồn cho cá đẻ trứng	343
Những điều cần chú ý sau khi cá đẻ	347
Cho cá con ăn mồi	350
Triển lãm thi cá cảnh	352
Triển lãm thi cá là gì?	353
Những chỉ dẫn khi dự thi cá	358

Nghệ Thuật Nuôi Cá Cảnh

Trần Bá Hiền

Chịu trách nhiệm xuất bản:

LÊ HOÀNG

Biên tập: ÁNH TUYẾT

Trình bày: NHẤT NHÂN

Sửa bản in: HOÀNG MAI

Bìa: HOÀI ĐỨC

Liên doanh và giữ bản quyền:

© CTY SÁCH THỜI ĐẠI

In 1000 bản, khổ 14,5x20,5cm, tại Cty In Phan Văn Măng. Số đăng ký kế hoạch xuất bản: 1554/34 do Cục Xuất bản cấp ngày 27/12/2002 và giấy trích ngang KHXB số 362/2003. In xong và nộp lưu chiểu quý III năm 2003.

TRẦN BÁ HIỂN

nghệ thuật nuôi cá cảnh



NHÀ XUẤT BẢN
TRẺ

CTY TNHH THƯƠNG MẠI & DỊCH VỤ SÁCH

Thời@i

THOIDAI BOOKS LTD

394 Nguyễn Thị Minh Khai, Quận 3,
ĐT: 8344030; 8249686; 8356941; 090
Fax: 8344029 E-mail: nhasachtre@yahoo.com

nghệ thuật nuôi cá cảnh



003080

600220

36.000 VND

NGHỆ THUẬT NUÔI CÁ CẢNH



Thời@i

22000010039

36,000