

saigonbook

Biên dịch

RONG CẢNH

Thưởng thức
& nuôi dưỡng



NHÀ XUẤT BẢN ĐÀ NẴNG

TRUNG TÂM BIÊN SOẠN DỊCH THUẬT SÁCH SÀI GÒN
saigonbook

RONG CẢNH

THƯỜNG THỨC VÀ NUÔI DƯỠNG

NHÀ XUẤT BẢN ĐÀ NẴNG

Lời nói đầu

Cây xanh không chỉ giúp cho môi trường sống có được bầu không khí trong lành, mát mẻ, mà còn góp phần tô điểm cho không gian sinh hoạt của chúng ta trở nên phong phú, tươi đẹp. Chúng ta có thể dễ dàng nhận ra vẻ đẹp của những chậu bonsai, hoa lan, bể cá, hòn non bộ, nhưng khó phát hiện được sự kì diệu của các loài rong sống dưới nước. Ngày nay, người ta đã có thể áp dụng kĩ thuật tiên tiến để đưa những loài rong nhiệt đới thiên nhiên có nguồn gốc Nam Mỹ, Tây Phi, Đông Nam Á vào nuôi trồng trong bể kiếng, tạo ra những bể rong cảnh xanh tươi, xinh đẹp.

Để giúp độc giả tìm hiểu về rong cảnh cũng như kĩ thuật nuôi trồng, tạo cảnh và nghệ thuật thưởng thức rong cảnh, chúng tôi biên dịch từ những tài liệu nước ngoài nói về rong cảnh. Qua quyển sách này, bạn đọc có thể tìm thấy nhiều loại rong cảnh đang được nuôi trồng và cả những loài mới du nhập từ nước ngoài. Chúng tôi tin rằng cuốn sách này sẽ giúp cho quý độc giả tạo ra được những bể rong cảnh đặc sắc và thú vị.

Thư góp ý phê bình sách xin gửi về địa chỉ:

TRUNG TÂM BIÊN SOẠN DỊCH THUẬT SÁCH SÀI GÒN

16/102 NGUYỄN THIỆN THUẬT Q.3 TP.HCM

Email: saigonbook@hcm.fpt.vn

Mục lục

PHẦN I. KỸ THUẬT NUÔI TRỒNG RONG CẢNH.....	11
I. KHÁI QUÁT	11
1. Quá trình tiến hóa của rong	11
2. Sinh thái dạng quần thể của rong	12
3. Đặc điểm của rong	14
II. PHƯƠNG PHÁP TRỒNG RONG CẢNH	15
A. Sự sinh sản của rong	15
B. Phương pháp trồng rong	17
C. Cắt tỉa rong cảnh	19
III. CHĂM SÓC RONG CẢNH	21
A. Phân bón rong cảnh	21
B. Chất nước và sự dao động của nước	25
C. Điều kiện ánh sáng	27
D. Nhiệt độ nước	28
E. CO ₂ và độ pH	29
F. Cấy vi khuẩn nitơ hóa	30
IV. THIẾT BỊ TRỒNG RONG CẢNH	32
A. Bể trồng rong	32
B. Đèn chiếu sáng	33
C. Máy lọc	34
D. Nguồn điện và nguồn nước	35
E. Các thiết bị khác	35

V. THIẾT KẾ TẠO HÌNH RONG CẢNH	35
A. Ghi nhớ và vận dụng nguyên tắc tạo hình rong cảnh	35
B. Sự cân bằng sinh thái với hiệu quả thẩm mỹ của rong cảnh	39
C. Các phong cách tạo cảnh rong	40
D. Chọn lựa nguyên liệu làm bối cảnh	41
VI. SÂU BỆNH RONG VÀ TẢO GÂY HẠI	42
A. Bệnh do vi khuẩn gây ra	43
B. Các sinh vật gây hại	44
C. Tổn hại do các yếu tố có tính vật lý	45
D. Các loài tảo gây hại	46
E. Phòng trừ các loài tảo	47
VII. RONG VỚI CÁ NHIỆT ĐỐI	48
A. Quan hệ sinh thái giữa rong và cá	48
B. Sự khác biệt giữa các nguyên tố trong môi trường nước thiên nhiên và nước trong bể kiếng	49
C. Những loại cá nhiệt đới thường thấy	51
D. Nuôi dưỡng cá nhiệt đới	55
PHẦN II. CÁC LOẠI RONG CẢNH	62
I. RONG CẢNH CÓ THÂN	62
Rong liễu nhỏ	62
Rong liễu vừa	62
Rong liễu lớn	63
Hồ liễu	63
Tân thanh diệp	63
Hồng liễu (liễu đỏ)	64
Cỏ râu rồng	64
Hồng liễu nhỏ	64
Huyết tâm lan lá lớn	65

Huyết tâm lan	65
Một loài huyết tâm lan	65
Đại hồng diệp	66
Huyết tâm lan lá rộng	66
Cỏ lá tím	66
Một loài đại hồng diệp	67
Hoa hồng	67
Đinh hương đỏ	67
Cỏ hoàng kim tiền	68
Cỏ hồng diệp	68
Cỏ lá đối	68
Hỷ đặc lan	69
Cỏ tai hổ	69
Cỏ cô tử	69
Cỏ bách diệp	70
Cỏ cung đình đỏ	70
Cỏ cung đình xanh	70
Cỏ tô nô	71
Cỏ niuton	71
Ty tất lan	71
Hồ diệp đỏ	72
Tùng vĩ đỏ	72
Cỏ lá tròn xanh	72
Cỏ ngải khắc lá nhỏ	73
Cỏ ngải khắc lá dài	73
Cỏ lá tròn đỏ	73
Cỏ lá bồi lục	74
Cỏ lá tam giác	74
Cỏ bốn lá	74

Cỏ trên châu lùn	74
La lan nước	75
La lan lá răng cưa	75
Cỏ trên châu	75
Cần nước	76
Cỏ bảo tháp	76
Cỏ bảo tháp lớn	76
Cỏ bảo tháp trung	77
Cỏ hoa cúc đỏ	77
Cỏ lông chim	77
Tùng vĩ xanh	78
Rong ly nhỏ	78
Cỏ đuôi cáo	78
II. Rong cảnh mọc chùm	79
Môn tâm đỏ	79
Môn tím	79
Sen lá xanh	80
Môn lá tam giác nhỏ	80
Sen lá dốm	80
Sen lá tím	81
Cỏ ngư mao chiên	81
Cỏ chuối tiêu	81
Rêu gạc nai	82
Cỏ khuynh diệp	82
Cỏ thăm	82
Cỏ mạc ty	83
Cỏ nắm	83
Một loài cỏ nắm	83
Cỏ táo	84

Cỏ trúc lớn	84
Rong đen	84
Lan dải lụa	85
Cỏ trúc vừa	85
Đại thủy lan	85
Nữ lan	86
Cỏ cuộn sóng nhỏ	86
Cỏ cuộn sóng	86
Cỏ viên nhãn	87
Cỏ gợn sóng nhỏ	87
Cỏ gợn sóng	87
Cỏ lưới	88
Tảo bẹ	88
Thiết hoàng quân	88
Một loài tảo bẹ đỏ	89
III. Cỏ ột	89
Cỏ ột đỏ	89
Cỏ ột Afen	90
Cỏ ột khí bào	90
Cỏ ột xanh	90
Cỏ ột lá gợn sóng	91
Cỏ ột lá cọ	91
Cỏ ột dóm	91
IV. RONG CẢNH HỌ ĐA	92
Cây đa	92
Đa nước nhỏ	92
Đa Baka	92
Đa lá dày	93
V. CỎ HOÀNG QUÂN	93

Hoàng quân mini	93
Hoàng quân thảo (cây mào vàng)	93
Cửu quân thảo	94
Cỏ hoàng quân Pa Mok	94
Cỏ hoàng quân lá viền nhẵn	94
Cỏ hoàng quân lá viền nhẵn bản hẹp	95
Cỏ hoàng quân lá tù	95
Cỏ hoàng quân lá hình trứng	95
Cỏ hoàng quân lá rộng	96
Cỏ hoàng quân Argentina	96
Cỏ hoàng quân hoa lớn	96
Cỏ nữ vương	97
Cỏ dân diệp đỏ	97
Cỏ dân diệp	97
Một loài dân diệp đỏ	98
Cỏ dân diệp dóm	98
Cỏ hương cô	98
Cỏ tai tượng nhỏ	99
Cỏ tai tượng dài	99

Phần I: KỸ THUẬT NUÔI TRỒNG RONG CẢNH

I. KHÁI QUÁT

1. Quá trình tiến hóa của rong

Thực vật ban đầu sống dưới nước, về sau dần dần chuyển lên sống trên cạn thoát ly môi trường nước, phát triển thành một quần thể thực vật phồn thịnh. Nhưng, còn một số thực vật vẫn sống dưới nước, đó chính là loài rong mà chúng tôi đề cập đến ở đây.

Thực vật cũng có một số thay đổi phát sinh trong quá trình tiến hóa phát triển từ nước lên cạn, chúng có sự ảnh hưởng lẫn nhau, có liên hệ với nhau và chế ước lẫn nhau. Vì thế mà các nhà thực vật học cho rằng, quần thể thực vật sống trên cạn tuy là tiến hóa từ nước lên, nhưng trải qua sự thuần hóa của bàn tay con người thì một số thực vật có đặc tính riêng biệt lại có thể trở về sống dưới nước. Vì thế có rất nhiều nghệ nhân và những người yêu thích rong cảnh trên thế giới tuân theo quy luật này mà sưu tầm, thuần hóa và đã cho ra đời loài thực vật có thể nuôi trong bể kiếng gia đình - đó là loài rong cảnh.

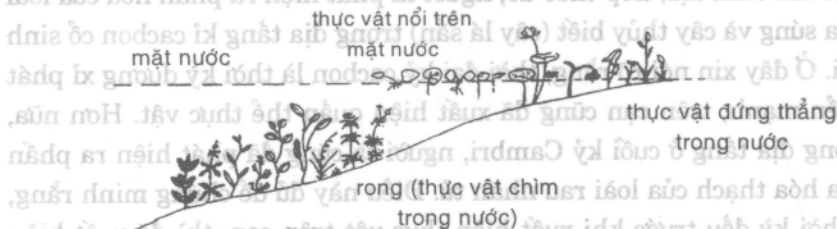
Về quá trình tiến hóa của rong, một số học giả ngày nay cho rằng rong là loài thực vật bậc cao tiến hóa lên trên cạn rồi lại trở về sống dưới nước. Luận điểm này sớm đã được chứng thực từ những hóa thạch phát hiện được. Trong quá trình khảo cổ gian nan, người ta đã phát hiện hóa thạch của một loài tảo tùng trong địa tầng từ trung sinh đại đến tân sinh đại; tiếp theo đó, người ta phát hiện ra phấn hoa của loài hoa súng và cây thủy biếc (cây lá sắn) trong địa tầng kỷ cacbon cổ sinh đại. Ở đây xin nói rõ rằng, thời đại kỷ cacbon là thời kỳ dương xỉ phát triển mạnh, trên cạn cũng đã xuất hiện quần thể thực vật. Hơn nữa, trong địa tầng ở cuối kỷ Cambri, người ta cũng đã phát hiện ra phấn hoa hóa thạch của loài rau nhân tử. Điều này đủ để chứng minh rằng, ở thời kỳ đầu trước khi xuất hiện thực vật trên cạn, thì đã xuất hiện quần thể thực vật một lá mầm là loài rong.

2. Sinh thái dạng quần thể của rong

Trong giới tự nhiên có rất nhiều chủng loại rong khác nhau nên quần thể sinh thái của chúng cũng có sự khác biệt. Để có thể thuần hóa và nuôi dưỡng những loài rong có giá trị thẩm mỹ và giá trị kinh tế, cần hiểu rõ và nắm vững đặc tính sinh thái của chúng; dựa vào đó mà sưu tầm và thuần hóa theo mục đích, tạo ra giống rong cảnh mới có chất lượng tốt.

Rong có thể sống dưới nước do nó có khả năng quang hợp và có thể chịu được áp lực của dòng nước chảy. Hơn nữa, phiến lá của rong thường rẽ nhỏ ra thành dạng sợi, như vậy có thể tăng thêm diện tích bề ngoài để hấp thụ ánh sáng mặt trời, đồng thời cũng sẽ giảm bớt áp lực của nước. Đa số các loài rong đều có màu xanh thẫm hoặc màu nâu xám nên có lợi cho việc hấp thụ những tia sáng yếu ớt qua nước chiếu xuống lá.

Yêu cầu về tính chất nước đối với rong cũng rất quan trọng. Bởi vì rong rất mẫn cảm với độ trong của nước, nước đục sẽ không có lợi cho việc hấp thụ ánh sáng mặt trời của chúng, thậm chí chúng sẽ dần dần úa vàng đi rồi chết. Cho nên, nước ô nhiễm không những làm cản ánh sáng, mà còn chứa những chất độc có hại cho sự sinh trưởng của rong. Ngoài ra, nếu các loài thực vật sống nổi trên mặt nước dày đặc, thì ánh sáng mặt trời chiếu vào nước yếu, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của rong hoặc có thể làm rong chết. Do đó, quần thể rong sẽ bị quần thể thực vật nổi trên mặt nước thay thế dần; và cũng sẽ xảy ra hiện tượng nhóm thực vật nổi trên mặt nước sẽ đổi thành nhóm thực vật đứng thẳng trong nước. Dần dần hình thành quá trình biến hóa từ nhóm rong → nhóm thực vật nổi trên mặt nước → nhóm thực vật đứng thẳng trong nước (xem hình 1).



Hình 1: Sơ đồ quần thể sinh thái rong.

Do rong có nhiều chủng loại khác nhau nên sự phân bố quần thể sinh thái của mỗi loại cũng khác nhau. Ví dụ: Quần thể rong đen (*Hydrilla verticillata*) vừa có thể sống ở đầm nước tĩnh, vừa có thể sống ở dòng suối chảy, thường có cỏ kim ngư và cỏ từ... sống chung. Quần thể này phân bố ở khắp nơi, như khe nước nhỏ trên núi, những ao nhỏ ở đồng bằng, cống nước ở đồng ruộng, giếng nước thải, cho đến những ao nước cạn, dòng suối chảy chậm, đều là nơi chúng có thể tồn tại và sinh trưởng.

Quần thể cỏ đắng (*Vallisneria spiralis*) thường phối hợp với cỏ đắng lá kim, cỏ đắng lá răng cưa hình thành nên, ở quần thể này thường thấy có cỏ kim ngư, rong đen, rau nhân tử lá trúc, cỏ tuệ hoa cô vĩ, cỏ từ... sống chung.

Trong quần thể cỏ kim ngư (*Ceratophyllum demersum*), cũng có cỏ kim ngư ngũ châm sống chung, chúng có thể sinh sôi nảy nở ở đầm nước, cống nước hay hồ nước, khe nước. Khi trong nước dày đặc cỏ kim ngư, thì các loài rong khác không có được không gian và ánh sáng cần thiết nên không thể sinh trưởng được, cho nên đã hình thành quần thể đơn cây. Nhưng, cũng có cỏ đắng, rau nhân tử, cỏ tuệ hoa cô vĩ ... sống chung.

Quần thể cây mã đề nước (*Ottelia* spp.) là quần thể rong lá to, thường sống ở những đầm nước tĩnh hoặc những dòng nước chảy thật chậm. Hoa cây mã đề nước có màu trắng hoặc màu hồng, hoa nở vươn ra mặt nước. Quần thể này phân bố rộng rãi vào những năm 60, nhưng hiện nay thì khó tìm được loài lá to. Đó là do nước thải công nghiệp chảy tràn lan và thuốc trừ sâu gây ô nhiễm nghiêm trọng, khiến cho quần thể này giảm đi số lượng lớn hoặc tiêu vong. Từ đó có thể biết được rằng, quần thể cây mã đề này rất mẫn cảm, phản ứng với nguồn nước ô nhiễm.

Quần thể rong ly hoa vàng (*Utricularia aurea*) thích ứng với môi trường nghèo chất đạm, thường sống ở những ao nước cạn đã được trung hòa bởi axit. Trải qua quá trình tiến hóa lâu dài, phần lá biến thành túi bắt côn trùng, tế bào trong túi có thể tiết ra dịch

kết dính và men tiêu hóa có tác dụng làm tê liệt côn trùng, tiêu hóa hấp thu những côn trùng nhỏ bay vào túi để bổ sung chất đạm cần thiết cho chúng, vì thế gọi nó là thực vật ăn sâu bọ. Vào tiết hạ thu, hoa của rong ly hoa vàng lần lượt vươn ra mặt nước, phần gốc của trục hoa thường có 2 ~ 4 mô bọt biển màu trắng, bên trong có lượng hơi lớn, gọi là mô hô hấp.

3. Đặc điểm của rong

Rong cảnh (thực vật chìm trong nước) cũng gọi là cây có mạch bó sống trong nước. Để thích ứng với môi trường nước, trong quá trình tiến hóa, chúng biến hóa dần thành kết cấu thủy sinh có tính thứ sinh để quá trình quang hợp, hô hấp và trao đổi chất diễn ra dễ dàng hơn. Vì thế, cũng tương tự như thực vật sống trên cạn, chúng đã hình thành những đặc điểm riêng biệt.

a. Cơ quan khí khổng phát triển

Không khí ở trong nước và trong đất loãng hơn rất nhiều so với không khí trên mặt đất, để thích ứng với điều kiện môi trường không khí loãng trong nước, rong dựa vào cơ quan khí khổng phát triển mạnh của bản thân làm cho không khí đi qua lỗ khí trên lá vào trong cơ thể, đi thẳng đến cơ quan đang sinh trưởng, đảm bảo được nhu cầu trao đổi chất của rong, đồng thời còn có thể sản sinh ra lực nổi, làm cho lá rong nổi lên hoặc đứng thẳng trong nước, như vậy, nó có khả năng cân bằng lực để thích hợp với môi trường nước.

Chúng ta còn thấy trong cơ thể rong thường có màng ngăn cách, đây là một bộ phận thuộc cơ quan khí khổng. Ngoài tác dụng thông khí, phòng bị nước, chống đỡ... nó còn là nơi cất giữ chất dinh dưỡng và trao đổi chất trong thời gian ngắn.

b. Cấu tạo thân yếu

Toàn bộ thân rong cảnh đều chìm trong nước, thậm chí không cần cứng và mạnh để thích nghi với môi trường.

c. Cơ quan thoát nước phát triển

Trải qua sự thuần hóa của con người, rong cảnh tuy vẫn sống trong môi trường nước nhưng hàm lượng nước quá nhiều cũng có

hại cho cây. Khí áp bên ngoài quá thấp hoặc tác dụng thoát hơi giảm đi, rong cảnh sẽ thải lượng nước thừa trong cơ thể ra ngoài nhờ cơ quan thoát nước; đồng thời, có thể làm cho nước và muối khoáng vận chuyển từ rễ lên lá.

e. Bộ rễ kém phát triển

Do tế bào biểu bì của các bộ phận trên thân rong đều có thể trực tiếp hút nước và các nguyên tố dinh dưỡng từ môi trường nước, nên chức năng hấp thu của bộ rễ cũng kém đi, do đó bộ rễ cũng kém phát triển, bộ rễ không được xum xuê và thường thiếu lông hút, nó chỉ có tác dụng cố định thân cây.

f. Đặc điểm phát tán của phấn hoa

Do tính đặc thù của môi trường nước cho nên, để thoả mãn nhu cầu phát tán phấn hoa, các loại rong đã sinh ra những đặc tính thích ứng riêng biệt. Đa số các loại rong như: cỏ đắng, rong đen, cỏ kim ngư, cỏ thân mềm... đều có cơ quan sinh sản hữu tính đặc thù, khiến cho chúng có thể thích ứng với việc dùng nước làm trung gian để phát tán phấn hoa.

g. Sinh sản sinh dưỡng

Rất nhiều loại rong cảnh có khả năng sinh sản sinh dưỡng mạnh, như cỏ kim ngư, cỏ từ, rong đen..., sau khi chúng đứt ra thành từng đoạn, mỗi đoạn lại có thể phát triển thành một cá thể mới. Cũng như cỏ đắng, tảo tổ... chúng chìm dưới nước trong mùa đông, hình thành nên những mầm đông và đến mùa xuân sang năm lại nảy nở thành những thân cây mới. Còn những loài rong cảnh quý hiếm thì có thể tiến hành nuôi dưỡng tế bào. Do chúng có đặc điểm sinh sản vừa nhanh vừa nhiều, nên có lợi cho việc duy trì nòi giống, phòng ngừa thoái hóa giống và lai giống.

II. PHƯƠNG PHÁP TRỒNG RONG CẢNH

A. SỰ SINH SẢN CỦA RONG

1. Sinh sản sinh dưỡng

Rong có khả năng sinh sản rất mạnh, đặc biệt là sinh sản sinh dưỡng. Bộ rễ của các loài rong như cỏ lười trâu, cỏ đắng, cỏ ốt không ngừng nảy nở ra những mầm non mới, sau khi những mầm mới tách rời khỏi cây mẹ lại phát triển thành một cây mới. Còn như cỏ kim ngư, rong đen..., sau khi chúng đứt ra thành từng đoạn, mỗi đoạn lại có thể phát triển thành một cơ thể mới. Ngoài ra còn có loài cỏ cô tử, sau khi xé lá của chúng ra, ở cuống lá lại mọc ra rễ mới, rễ mới lại phát triển thành cây mới. Vì thế, khả năng sinh sản sinh dưỡng của rong nổi tiếng là mạnh, nhanh, tốt, và đây cũng trở thành biện pháp gây giống hữu hiệu của chúng.

2. Sinh sản hữu tính

Sự sinh sản hữu tính của rong là thông qua quá trình nở hoa, thụ phấn, thụ tinh, và kết quả (tạo ra hạt giống). Có một số loài rong hoa lưỡng tính, và số còn lại là hoa đơn tính. Đa số rong đều thụ phấn chéo, cho nên đời sống của chúng cần có môi trường trung gian để thụ phấn. Do đó, những loài rong khác nhau có môi trường thụ phấn khác nhau, như cỏ đắng, rong đen, cỏ kim ngư ... dùng môi trường nước làm trung gian thụ phấn, nên được gọi là hoa thụ phấn nhờ nước. Ví dụ, loài cỏ đắng có hoa đực và hoa cái ở những cây khác nhau, khi hoa cái đã chín mùi, cành hoa vươn dài ra cho tới khi hoa chạm mặt nước, lúc này hoa nở ra; còn hoa đực khi chín mùi phá vỡ mo (bao hoa), thoát ly khỏi cụm hoa, nổi trên mặt nước. Nhờ dòng chảy của nước, chúng có cơ hội tới sát hoa cái để phấn hoa, có khả năng đậu được trên đầu nhụy hoa cái, làm cho chúng thụ phấn. Sau khi hoa cái thụ phấn, cuống hoa cuộn hình xoắn ốc, từ từ kéo quả non vào trong nước cho chín.

Rong đen cũng là loài rong có hoa đực và hoa cái ở trên hai cây khác nhau, khác với cỏ đắng ở chỗ là hoa cái chỉ nở ở gần mặt nước, hoa đực sau khi chín mùi cũng phá vỡ mo (bao hoa) thoát ra, đồng thời vãi phấn hoa xuống nước, phấn hoa theo sự dao động của nước, đậu lên đầu nhụy hoa cái tiến hành thụ phấn. Sau khi thụ phấn dần dần phát triển thành quả có hình nón.

Còn loài cỏ kim ngư và cỏ cô vĩ lá mọc vòng thì có hoa đực và hoa cái cùng trên một cây. Hoa đực ở phần trên của cây, hoa cái ở phần dưới của cây. Khi hoa đực chín mùi phấn hoa rải xuống nước, nhờ vào trọng lượng bột chứa trong hạt phấn, hoa dễ dàng chìm xuống và đậu lại trên đầu nhụy tiến hành thụ phấn, sau khi thụ phấn thì phát triển thành quả.

Còn có một loài cỏ cô vĩ, hoa của nó bị thoái hóa tột độ khiến cho bao phấn vươn ra khỏi hoa, phấn hoa khi chín mùi rải vào không khí và di chuyển trong không khí nhờ gió; đầu nhụy dần dần mở rộng ra, sau đó phát triển thành dạng lông để phấn hoa di chuyển trong không khí có nhiều cơ hội đậu trên đầu nhụy hơn, và đạt được mục đích của việc thụ phấn, cho nên gọi là hoa thụ phấn nhờ gió. Bầu nhụy sau khi thụ phấn phát triển thành quả, noãn phát triển thành hạt, hạt lại nảy mầm thành cây mới; đây chính là toàn bộ quá trình sinh sản hữu tính.

B. PHƯƠNG PHÁP TRỒNG RONG

1. Chọn lựa rong

Khi bạn tới cửa hàng bán động vật thủy sinh mua rong, trước tiên bạn sẽ suy nghĩ xem nên mua loại rong nào và đặc điểm của chúng ra sao. Nói tóm lại, đại đa số lá rong đều tương đối mềm, như cỏ ngải khác, lá đại trúc, bông súng,... Do cấu tạo lá rong mềm mại rất dễ bị tổn thương nên phải đóng gói, vận chuyển cẩn thận. Rong cảnh thuộc loài cỏ ột đặc biệt mẫn cảm với nhiệt độ, thường không thích hợp với nhiệt độ có sự khác biệt lớn, nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp đều có hại đến cấu tạo tế bào. Thoạt đầu nhìn bề ngoài không thấy, nhưng qua mấy ngày sau thì sẽ dần dần tàn úa. Vì thế, khi mua rong có cấu tạo mềm mại như cỏ ngải khác nên để chúng vào bao ni-lông cùng với cá nhiệt đới. Như vậy cơ thể thực vật sẽ không bị tổn hại do nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp. Với rong có thân hoặc rong mọc chùm, thân của chúng (hoặc phiến lá) tương đối dài, nên dùng giấy cứng gói lại, tránh uốn cong hoặc bẻ gãy, khi trồng sẽ dễ dàng hơn.

2. Cách trồng

Trước khi trồng rong cảnh, trong bể rong phải chứa nhiều cát thô (hoặc đá dùng trong xây dựng), lót dày khoảng 7 - 10 cm. Sau đó, trồng rong vào bể. Khi trồng rong, cần đặt rong theo thứ tự lớn nhỏ hoặc dài, trung, ngắn; như vậy sẽ không bị lộn xộn. Nếu là rong có thân, cần cắt bỏ phần từ rễ trở xuống, đồng thời ngắt bỏ lá gần phần rễ để tránh thối rữa phần dưới; đặc biệt là những loại rong cảnh có mặt tương đối dài như dương liễu, huyết tâm lan, hoa hồng ... thì nên cắm mắt của chúng lên lớp cát trên mặt để chúng mọc ra những rễ mới; nhưng không nên cắm quá sâu, nếu cắm quá sâu dễ dẫn đến bị khô héo hoặc thối rữa. Ví dụ như rong mọc chùm, trước khi trồng vào bể, cần cắt bỏ lá bị úa vàng hoặc thối. Còn có một số loại rong cảnh rễ vừa dài vừa nhiều, cần cắt bỏ phần quá dài, nhưng chú ý là không được cắt bỏ rễ chùm, vì rễ chùm giúp cho cây sinh trưởng tốt.

(1) Rong có thân: Rong có thân có rất nhiều chủng loại, cho nên mỗi loại có mỗi cách trồng khác nhau. Có những cây rất khó trồng như liễu xanh, cỏ trân châu Nhật Bản, cỏ hỉ bảo, hồng đẳng đình hương...; có loại thì lại rất dễ trồng như cỏ đốt tre, ty tất lan, cỏ rết, cỏ táo...; còn có các loại rong cảnh như cỏ ngải khác, cỏ bách diệp, cỏ niuton... cũng tương đối khó trồng. Nhiệt độ thích hợp cho loại rong này thường ở khoảng giữa 20 ~ 30°C, độ pH là 5.5 ~ 7.5, độ cứng của nước (KH) là 2 ~ 15°dH. Các loại rong cảnh khác nhau cũng có yêu cầu cụ thể về điều kiện nhiệt độ, độ pH, và nồng độ cacbonat... khác nhau.

(2) Rong mọc chùm: Đa số rong mọc chùm đều dễ trồng, chỉ có một số ít như cỏ lá cọ lá nhỏ, cỏ ba tiêu, cỏ thủy kiếm... là hơi khó trồng. Nhiệt độ thích hợp cho sự sinh trưởng của rong mọc chùm là khoảng 20~30°C.

(3) Hoàng quân thảo: Có rất nhiều loại hoàng quân thảo, nhưng đa số đều là giống cải tiến. Có loại ra đời do lai giữa giống này với giống khác; có loại ra đời do khống chế gen di truyền, thể hiện ở một số đặc trưng tiêu biểu; còn có loại thì đột biến thành một

giống lai tạp làm cho màu sắc giống loài diễm lệ hơn như cỏ đàn diệp đỏ và hoàng quân hoa hồng. Tóm lại, ngoài cỏ hoàng quân viên nhãn ra, các loài hoàng quân khác đều rất dễ trồng, sinh trưởng tốt trong nước có nhiệt độ khoảng 20 ~ 28°C.

(4) Rong cảnh họ ớt: Với rong cảnh họ ớt, có thể căn cứ vào số lá của chúng nhiều hay ít mà phán đoán mức độ khó dễ của việc trồng trọt. Như cỏ ớt đại khí bào, cỏ ớt suối phun, cỏ ớt ôn đế... khá dễ trồng; còn cỏ ớt kha đạt, cỏ ớt đỏ, cỏ ớt lằng cầm... thì tương đối khó trồng. Do đó, điều kiện về tính chất nước, nhiệt độ nước... đều có ảnh hưởng lớn đến quá trình sinh trưởng của chúng.

(5) Rong cảnh họ đa: Rong cảnh họ đa tương đối dễ trồng, nhưng dễ trồng nhất lại là đa nước nhỏ và đa nước lá tròn; còn các loại rong cảnh họ đa có tính đặc thù khác thì phải điều chỉnh điều kiện môi trường trong bể nước, ví dụ như độ cứng, nhiệt độ, dinh dưỡng... của nước. Nếu không, sẽ dẫn đến hiện tượng khô héo hoặc thối rữa.

C. CẮT TỈA RONG CẢNH

Rong cảnh cũng giống như những cây cảnh trồng trên cạn, nếu cứ để mặc chúng phát triển thì sẽ rất lộn xộn, ảnh hưởng đến hiệu quả thưởng thức, vì thế cần phải cắt tỉa tạo hình cho rong. Những loại rong cảnh khác nhau có hình thái sinh trưởng khác nhau, nên phương pháp cắt tỉa cũng có sự khác biệt.

1. Cắt tỉa rong cảnh mọc chùm

Đại đa số rong cảnh mọc chùm đều được dùng làm tiền cảnh hoặc trung cảnh, vì thế cần phải có hình dáng đẹp. Như thủy lan mini và tả lan nhọa%, tuy thân rong không vươn dài nhưng có nhánh bò lan hoặc thân bò lan rộng ra ngoài, cản trở sự sinh trưởng của các loài rong cảnh khác. Cho nên cần cắt ngắn nhánh bò lan hoặc thân bò dưới mặt đất, như vậy cây mới có thể sinh trưởng tươi tốt.

Đối với rong cảnh mọc chùm lớn và vừa, phải cắt tỉa thường xuyên. Do rễ rong chùm có khả năng vươn dài mạnh, nếu không

tĩa bớt kịp thời, mỗi cá thể sẽ phát triển thành cây lớn, phá hoại cảnh quan vốn có. Một số rong cảnh mọc chùm có phiến lá dài, khi già thường úa vàng thối rữa, nổi lênh bênh trên mặt nước, ảnh hưởng tới quá trình quang hợp của các cây khác, khiến cho cây phát triển kém. Cho nên cần loại bỏ lá thối rữa kịp thời, tiến hành cắt tỉa những cành lưu giữ lại.

2. Cắt tỉa rong cảnh có thân

Rong cảnh có thân không giống với rong cảnh mọc chùm, những cành cây vươn dài của chúng là đặc điểm chủ yếu để thưởng thức. Trồng rong cảnh trong bể nước được một khoảng thời gian chúng sẽ cao lớn lên, cành lá vô cùng lộn xộn, ảnh hưởng đến cảnh quan của bể; cho nên cần cắt bỏ lá úa và những cành mọc mất trật tự.

Thông thường, rong cảnh được trồng rải rác trong bể, cần phải nhổ từng cây lên, dùng kéo cắt bỏ mắt ở phía dưới, rồi lại cắm xuống chỗ cũ. Nhưng có một số loài rong cảnh bộ rễ phát triển mạnh, khi nhổ chúng lên cát ở đáy bể sẽ bám theo rễ, như vậy sẽ làm cho nước vẩn đục, đồng thời phân bón dưới đáy bể cũng sẽ giảm sút đi. Vì thế, có thể dùng kéo cắt sát với bề mặt tầng cát, rồi cắm xuống lại sẽ dễ dàng hơn. Phần rễ còn lại dưới đáy không bị thối rữa, nên mấy ngày sau sẽ mọc ra những mầm non mới.

Đối với loại rong cảnh có thân nhỏ như rong lá tròn nhỏ, rong ba qua nhỏ... thì khi chúng phát triển tươi tốt, phần trên đầu sẽ nằm ngang trên mặt nước, ảnh hưởng tới mỹ quan. Cây cao cây thấp không đều nhau, nếu nhổ từng cây lên để cắt tỉa thì sẽ rất khó khăn. Nên nhổ từng 5 cây một, cố gắng dùng để cát bám theo rễ. Sau đó, đặt rong đã nhổ được lên trên giấy, giữ cho nửa trên của những cây rong thật ngay ngắn, cắt phần rễ dài ngắn cho bằng nhau rồi lại cắm cụm 5 cây rong đó vào trong nước. Với loại rong ba qua thì phải trồng từng cây từng cây một. Có một số loài rong cảnh sinh trưởng chậm như cỏ tồ nô và cỏ la bối lực..., bộ rễ của chúng phát triển rất chậm, nhưng có một số ít cây lại mọc rất cao, cần nhổ chúng lên, cắt bỏ đốt phía dưới rồi trồng xuống lại.

Đối với những loại rong cảnh vừa và lớn như huyết tâm lan hay liễu lá lớn, cần trồng trong bể nước với khoảng cách nhất định, so với rong cảnh loại nhỏ cũng không có gì khác biệt lắm. Tuy nhiên cũng có những cây cá biệt nhô hẳn lên, ảnh hưởng đến cảnh quan của bể rong cảnh, phá vỡ sự cân đối, nên cần phải cắt tỉa. Khi cắt tỉa, nên áp dụng vừa cắt vừa cắm xen kẽ nhau. Do bộ rễ của rong rất phát triển, không tiện nhổ lên, phải dùng kéo cắt phần rễ sát với bề mặt tầng cát ở đáy bể rồi lại cắm xuống.

III. CHĂM SÓC RONG CẢNH

A. PHÂN BÓN RONG CẢNH

Quá trình sinh trưởng của rong cảnh cũng giống như những thực vật ở trên cạn, không chỉ cần đến các yếu tố như ánh sáng, nhiệt độ và CO_2 thích hợp, mà còn cần phải bón phân. Như chúng ta đã biết, phân bón cần cho thực vật là tổ hợp từ ba thành phần đạm, lân, kali. Thực vật trên cạn có thể hấp thu dinh dưỡng trong không khí, nước và đất. Như hấp thu hi-đro và oxy trong nước, cacbon trong không khí; các nguyên tố đạm, lân, kali và sắt... đều có trong đất; chỉ khi trong đất thiếu đi chất dinh dưỡng nào đó, mới tiến hành bón thêm để bổ sung. Cách thức hấp thu dinh dưỡng của rong cảnh thì khác, do hạn chế về môi trường, chúng chỉ có thể hấp thu từ nước; cho dù không bón thêm phân xuống tầng đáy mà chỉ thêm phân dạng dung dịch vào trong nước, rong cảnh cũng có thể sinh trưởng tốt.

1. Ba thành phần phân bón

(1) Phân đạm: đạm có thể tạo ra tế bào, là thành phần tạo nên diệp lục tố. Nó có thể đẩy mạnh các quá trình hoạt động sinh lý trong cơ thể thực vật, làm cho thực vật tồn tại và phát triển trong thời gian khá dài. Vì thế, bón phân đạm điều độ có thể thúc đẩy khả năng quang hợp, kéo dài tuổi thọ của lá.

Thông thường, nếu hàm lượng đạm chứa trong cơ thể thực vật thấp thì cây sinh trưởng kém, ảnh hưởng đến sự phát triển của lá,

phiến lá lộ ra màu xanh nhạt; khi thiếu đạm trầm trọng, lá úa vàng hoặc gân lá màu đỏ nhạt, những lá mới cũng có vẻ rút nhỏ lại. Nhưng khi chất đạm quá nhiều, cây sẽ bị lốp, không cứng cáp, dễ bị đổ rạp.

Phân đạm tồn tại trong nước dưới dạng muối nitrat (NO_3^-) và muối amoni (NH_4^+). Những loại rong khác nhau có phương thức hấp thu phân đạm khác nhau. Như loài cỏ ốt có thể hấp thu trực tiếp amoniac (NH_3) trong chất thải của cá nhiệt đới; còn các loại rong cảnh như hồ điệp đỏ, dương liễu lá nhỏ... phải có vi khuẩn chuyển hóa amoniac thành nitrat mới hấp thu được. Nếu nitrat trong nước nhiều quá, rong cảnh sẽ không thể hấp thu hết, mà nồng độ nitrat thì tăng lên theo lượng chất thải của cá và lá bị thối rữa. Do đó, cần thay nước kịp thời để giảm đi nồng độ nitrat, và để cân bằng các thành phần dinh dưỡng khác.

(2) Phân lân: lân tham gia vào việc trao đổi chất và trao đổi năng lượng trong tế bào, làm cho thực vật sinh trưởng và phát triển bình thường, đặc biệt là thúc đẩy bộ rễ phát triển sớm. Vì thế, bón một lượng phân lân thích hợp sẽ thúc đẩy bộ rễ ban đầu của rong cảnh phát triển.

Khi thiếu lân, rễ và thân của rong cảnh sẽ phát triển kém; lá sẽ biến thành màu xanh nhạt hoặc màu nâu nhạt. Nếu phân lân trong nước nhiều quá, sẽ thúc đẩy sự sinh sôi nảy nở của tảo, gây bất lợi cho sự sinh trưởng phát triển của rong cảnh. Cho nên khi bón phân lân, nên bón vừa phải và kịp thời.

(3) Phân kali: kali có thể đẩy mạnh tác dụng đồng hóa Axit cacbonic trong cơ thể thực vật. Khi có kali, rong cảnh tăng cường hấp thu đạm, thúc đẩy việc hình thành hợp chất có chứa đạm, làm cho cây phát triển khỏe mạnh. Khi thiếu kali, những phiến lá ở phần dưới cây rong cảnh xuất hiện các đốm màu tím hoặc màu nâu đậm, phần đầu lá hoặc viền lá úa vàng rồi dần dần biến thành màu nâu, đốt cây ngắn. Ngoài ra, thiếu kali còn khiến cho những

mầm non mới mọc trở nên nhạt màu đi, ức chế sự hình thành lục tố. Vì thế, phải bón hỗn hợp phân kali, đạm và lân một cách thích hợp, rong cảnh mới có thể sinh trưởng và phát triển bình thường.

2. Nguyên tố vi lượng

Trong quá trình sinh trưởng của rong cảnh không chỉ cần có ba nguyên tố đạm, lân, kali mà còn cần đến những nguyên tố vi lượng như magie, sắt, lưu huỳnh, mangan... Nếu thiếu các nguyên tố vi lượng này, cũng sẽ khiến cho rong cảnh kém phát triển.

Magie là một nguyên tố vi lượng quan trọng đối với việc hình thành diệp lục tố trong tế bào thực vật. Nếu không có magie, tế bào không thể tạo nên diệp lục tố, lá cũng sẽ không có màu xanh. Khi thiếu magie, gân lá trở nên sẫm màu và lá úa vàng đi. Thông thường, rong cảnh cần một lượng magie rất nhỏ; trong nước vốn đã có chứa lượng magie đủ cho rong cảnh hấp thu sử dụng. Nhưng cần phải thay nước thường xuyên, nếu không magie trong nước cũng sẽ bị tiêu hao hết.

Sắt là điều kiện cần thiết để tạo nên diệp lục tố trong tế bào, lượng sắt mà rong cảnh cần hấp thu nhiều hơn so với magie. Khi hàm lượng sắt tố không đủ, phiến lá có màu vàng nhạt, khi thiếu trầm trọng lá sẽ biến thành màu trắng, bệnh trạng phát sinh trên lá non trước, sau đó dần lan sang lá già. Vi lượng sắt thông thường ở dạng sắt (II) sunfat, rong cảnh hấp thu sắt rất nhanh, nhưng chỉ hấp thu được sắt ở dạng Ion Fe^{2+} hòa tan trong nước. Nếu độ pH trong nước hơi cao, hàm lượng oxy hoặc axit photphoric quá nhiều, thì sẽ dẫn đến hiện tượng Fe^{2+} oxy hóa thành Fe^{3+} , mà rong cảnh lại không thể nào hấp thu được Fe^{3+} . Vì thế, khi dùng vi lượng sắt tốt nhất là dùng sắt EDTA có khả năng duy trì ion Fe^{2+} .

Mangan có thể đẩy mạnh sự phát triển trong thời kỳ đầu của rong cảnh. Khi thiếu mangan, bề mặt lá của rong cảnh có hiện tượng khô héo úa vàng, nhưng gân lá vẫn có màu xanh. Khi thiếu mangan nghiêm trọng, trên phiến lá sẽ xuất hiện những đốm nâu.

Điều đó cho thấy, sự thiếu mangan và hàm lượng sắt quá nhiều có liên quan với nhau.

Ngoài những nguyên tố vi lượng trên, còn có các nguyên tố vi lượng khác như lưu huỳnh, canxi, kẽm, đồng, bo, clo... Chúng cũng rất cần thiết cho sự sinh trưởng của rong cảnh, nếu thiếu một nguyên tố nào trong số đó cũng sẽ làm cho rong cảnh phát triển không tốt. Thông thường, ở hoàn cảnh thiếu một nguyên tố nào đó, rong cảnh sẽ khó hoặc không thể hấp thu được nguyên tố nào khác; ngược lại, khi quá thừa một nguyên tố nào đó cũng sẽ không thể hấp thu được nguyên tố nào khác.

3. Bón phân tầng đáy

Do lớp sỏi dưới đáy bể không có chất dinh dưỡng, đặc biệt là các loại phân cần thiết như đạm, lân, kali nên trước khi trồng rong cảnh cần phải bổ sung phân bón cần thiết vào lớp sỏi ở đáy bể, để cung cấp dinh dưỡng cần cho sự sinh trưởng của rong cảnh.

Có thể chia thành ba hình thức bón phân tầng đáy như sau: Thứ nhất, trước khi trồng rong cảnh, trộn phân với lớp sỏi ở đáy bể làm phân bón lót, kiểu này thích hợp với loại rong cảnh có bộ rễ phát triển mạnh như cỏ ột. Trước đây có người trộn phân gà với sỏi làm phân bón lót, nhưng như vậy dễ ảnh hưởng đến chất lượng nước, không nên áp dụng. Cách thứ hai là chôn phân dưới chỗ gần bộ rễ của rong cảnh, nhưng phải chôn phân cách xa bộ rễ khoảng 2~3 cm, nếu không sẽ làm cho bộ rễ bị thối rữa. Cách thứ ba là trộn phân với một ít nước, nhào dẻo, để khô rồi nặn thành những miếng phân khoảng 1 ~ 4cm² lớn nhỏ khác nhau. Khi bón phân, phải căn cứ vào rong cảnh lớn hay nhỏ mà bón những miếng phân lớn nhỏ khác nhau. Thông thường, rong lớn thì bón miếng phân khoảng 2 ~ 3cm², rong nhỏ bón miếng phân khoảng 1cm² là được. Nhưng cần bón cách xa bộ rễ khoảng 3 ~ 4cm, nếu không dễ khiến cho bộ rễ bị thối. Mặt khác, phân bón xuống tầng đáy phải được vi khuẩn phân giải thì rong cảnh mới có thể hấp thu.

4. Phân bón dạng lỏng

Phân bón dạng lỏng là loại phân chất lượng cao được tổng hợp từ nhiều loại chất dinh dưỡng, có tác dụng tốt đối với sự sinh trưởng và phát triển của rong cảnh. Khi bón phân, cần phải thay 1/3 nước trong bể rồi mới để phân vào. Không nên bón phân quá nhiều, nếu nồng độ cao quá chắc chắn sẽ ảnh hưởng tới loài rong cảnh như cỏ ột, do sức đề kháng của cỏ ột đối với sự thay đổi quá trình thẩm thấu rất yếu, nếu sự thay đổi quá lớn, phiến lá của cỏ ột dễ bị rửa ra. Mặt khác, sau khi các nguyên tố cần thiết trong phân bị oxy hóa sẽ đóng cặn trong bể nước, hiện tượng này không những sinh ra những chất độc có hại cho rong cảnh mà còn khiến cho các loài tảo sinh sôi.

Những loại phân bón dạng lỏng thường dùng như phân Dupla sản xuất tại Đức, phân này có chứa 26 loại chất dinh dưỡng cung cấp cho nhu cầu của rong cảnh. Phân Sera có hàm lượng sắt phong phú và các khoáng chất cần thiết cho rong, có thể cường chế sự phát triển của tảo lam, tảo lục và tảo lông. Còn phân Tetra Flora Pride là loại phân dinh dưỡng giúp cho rong cảnh sinh trưởng mạnh. Chúng không chỉ được lá rong cảnh hấp thu mà còn có thể làm cho bộ rễ vững chắc hơn.

B. NƯỚC VÀ SỰ DAO ĐỘNG CỦA NƯỚC

1. Nguồn nước

Một điều kiện quan trọng đối với sự sinh trưởng phát triển của rong cảnh chính là nước. Nguồn nước chúng ta dùng để trồng rong cảnh đa số là nước máy. Nước máy không chỉ thiếu nhiều chất dinh dưỡng cần thiết cho rong cảnh, mà còn chứa những hợp chất không có lợi cho rong như nồng độ nitrat cao; nitrat tuy vô hại đối với cơ thể người nhưng lại bất lợi cho sự sinh trưởng phát triển của rong. Vì thế, cần phải điều chỉnh thành phần dinh dưỡng trong nước máy, ví dụ như phải thêm vào nguyên tố kali...

Rong cảnh có nhiều loại khác nhau nên yêu cầu đối với chất lượng nước cũng khác nhau. Thông thường, điều kiện thích hợp cho

sự sinh trưởng của rong cảnh là độ pH khoảng 6.0~7.0 và độ KH (độ cứng của nước) khoảng 2~3°dH. Nếu độ cứng của nước vượt quá 10°dH, thì phải điều chỉnh lại chất lượng nước.

2. Những yếu tố làm thay đổi chất lượng nước

Bản thân rong cảnh cũng có thể thay đổi chất lượng nước. Như khi rong cảnh tiến hành quá trình quang hợp vào ban ngày, phải tiêu hao CO_2 và một số khoáng chất hữu cơ, còn oxy thì tiêu hao cả ngày. Quá trình quang hợp của rong cảnh là hấp thu CO_2 , thải oxy, dẫn đến độ pH trong nước tăng cao, bề mặt lá xuất hiện cặn canxi cacbonat (đá vôi). Nếu bỏ thức ăn cho cá quá nhiều sẽ khiến cho rong cảnh ngừng phát triển, thành phần dinh dưỡng chứa trong lá cây thối rữa hòa tan vào nước, làm cho thành phần dinh dưỡng trong nước tăng cao, hàm lượng oxy giảm xuống thấp.

Đời sống của cá nhiệt đới cũng có liên quan đến sự thay đổi chất lượng nước. Cá sẽ hấp thu một lượng lớn oxy chứa trong nước, đồng thời thải phân ra. Trong chất thải của cá có chứa các hợp chất như axit uric và amoniac. Đồng thời, những vi khuẩn ưa oxy trong nước lại hòa tan các hợp chất này, chuyển hóa thành khoáng chất. Vì thế, cũng tiêu hao lượng oxy lớn. Điều này cũng dẫn đến lượng cacbonat và nitrat tăng lên dần, độ cứng và độ pH cũng dần giảm xuống.

3. Sự dao động của nước

Tạo ra sự dao động thích hợp trong bể nước có thể làm cho chất nước, nhiệt độ và CO_2 cân bằng, có lợi cho sự sinh trưởng của rong cảnh. Sự dao động của nước có thể ức chế sự phát triển của loài tảo, nhưng không nên quá mạnh, để tránh ảnh hưởng đến dáng dấp của rong cảnh.

Máy lọc là động cơ sản sinh ra sự dao động của nước. Ngoài ra, nó còn có thể làm tăng thêm dung lượng oxy, tẩy trừ chất vẩn đục trong nước làm cho nước trong suốt, thúc đẩy vi khuẩn nitơ hóa sinh sôi trong nước, có lợi cho việc phân giải phân bón. Nếu sự dao động của nước quá mạnh oxy sẽ tăng lên nhiều, đồng thời cũng bài

trừ CO_2 , làm cho hàm lượng CO_2 giảm đi, bất lợi cho sự sinh trưởng của rong cảnh. Do đó, không nên để sự dao động của nước quá mạnh và giảm bớt những yếu tố bất lợi.

4. Thay nước

Tại sao phải thay nước thường xuyên? Do rong cảnh và cá làm thay đổi chất nước trong bể, làm cho độ pH tăng lên hoặc giảm xuống, hàm lượng photphat và nitrat cũng sẽ thay đổi, độ KH giảm hoặc tăng, không có lợi cho sự sinh trưởng bình thường của rong cảnh. Cho nên, việc thay nước vô cùng quan trọng, không nên sợ phiền phức.

Vậy, nên thay nước như thế nào? có nhiều ý kiến khác nhau, người thì cho rằng nên thay 1/3 nước trong bể, cũng có người cho rằng chỉ nên thay 1/5. Thay 1/5 nước thì thích hợp với bể nuôi rong nhiều, nhưng lại không thích hợp với bể có nhiều cá nhiệt đới. Do cá chiếm ưu thế trong bể, hàm lượng chất cặn photphat và nitrat cao nên khi thay nước phải căn cứ vào tỷ lệ rong cảnh và cá trong bể để xem nên thay nhiều hay ít. Ở một số nơi nước máy có độ cứng rất lớn, trước khi thay nước phải tiến hành xử lý cho thích hợp. Cách đơn giản nhất là bỏ một miếng táo chua vào trong nước để cho độ cứng và độ pH giảm xuống.

C. ĐIỀU KIỆN ÁNH SÁNG

Ánh sáng là điều kiện quan trọng cho thực vật thực hiện quá trình quang hợp, rong cảnh sinh trưởng trong môi trường nước cũng không ngoại lệ. Nếu không có ánh sáng, cũng sẽ không thể tồn tại thế giới màu xanh. Tuy nhiên, không phải tia sáng nào của ánh mặt trời cũng đều có lợi cho thực vật. Những tia sáng thực vật dùng trong quá trình quang hợp chỉ là tia có bước sóng 650nm và tia có bước sóng 470nm. Độ chiếu sáng (lx) của ánh sáng tự nhiên từ sáng sớm đến giữa trưa là từ 3000lx lên đến 6000lx (tương đương với bóng điện 50~100W), từ quá trưa đến hoàng hôn lại dần dần giảm xuống. Do nhiệt độ ánh sáng ban ngày chiếu xuống không giống nhau nên có ảnh hưởng khác nhau đến sự sinh trưởng của

thực vật. Qua phân tích chọn lựa, người ta đã phát hiện ra việc sử dụng ánh sáng đèn có màu sắc ấm (khoảng 3600lx) có thể thúc đẩy rong cảnh trong bể phát triển dài ra; còn ánh sáng đèn có màu sắc lạnh (khoảng 6000lx) thì có thể đẩy mạnh sự phát triển của rong cảnh mọc chùm. Một số loài rong cảnh có tính chọn lựa ánh sáng; như loài cỏ lông chim, ban ngày có hình dạng bình thường, nhưng từ 22:00~24:00h lá của chúng lại đứng chụm vào nhau ở trạng thái ngủ. Do đó, kinh nghiệm cho ta thấy, ánh sáng quá nhiều hay quá ít đều không có lợi cho sự sinh trưởng của rong cảnh.

Ánh sáng chiếu trong không khí khác với ánh sáng chiếu trong nước; cụ thể là ánh sáng chiếu vào không khí theo đường thẳng, còn chiếu vào trong nước với hình thức lan rộng. Theo nghiên cứu, dưới mặt nước 20cm ánh sáng chỉ có 80%, dưới 30cm có 65%, dưới 40cm có 50% và càng xuống sâu ánh sáng càng yếu.

Khi chọn nguồn ánh sáng, cần căn cứ vào công dụng và đặc điểm của các loại đèn. Đèn nê ông huỳnh quang chỉ có thể chiếu sáng trên mặt nước; còn bóng dạng tròn như đèn thủy ngân hoặc đèn halogen kim loại chỉ chiếu sáng được một điểm nhất định. Nhưng xét về lợi ích, tốt nhất nên sử dụng đèn nê ông dạng ống. Căn cứ vào lượng chứa của bể lớn hay nhỏ mà lắp từ 3 ~ 6 ngọn đèn nê ông. Nếu muốn rong cảnh sinh trưởng tốt, thì mỗi lít nước cần lượng ánh sáng tối thiểu là 30 ~ 50lm/W.

D. NHIỆT ĐỘ NƯỚC

Rong cảnh mà chúng ta trồng đa số là giống nhiệt đới, thông thường ở nhiệt độ khoảng 25°C là có thể phát triển tốt. Một số rong cảnh như cỏ nhung, cỏ kim ngư, cỏ tảo, rong đen, cỏ rết có thể sinh trưởng ở nhiệt độ 15 ~ 20°C; còn có một số loại rong như tiểu thủy lan, huyết tâm lan, cỏ bốn lá, cỏ tồ nồ...thì có thể sinh trưởng ở nhiệt độ khoảng 30°C. Cho nên, cần căn cứ vào chủng loại rong cảnh trồng trong bể nhà mình mà điều chỉnh nhiệt độ nước.

Ở ba mùa xuân, hạ, thu, nhiệt độ nước trong bể có thể thoả mãn nhu cầu sinh trưởng của rong cảnh. Nhưng đến mùa đông lạnh giá,

hiệt độ nước trong bể rất lạnh, cần điều chỉnh cho ấm lên. Thông thường, có hai cách làm ấm: một là gắn sợi dây nhiệt điện dưới đáy bể để tạo ra nhiệt. Hai là dùng que thạch anh gia nhiệt hoặc thậm gia nhiệt để đảm bảo sự cân bằng nhiệt độ nước trong bể.

E. CO₂ VÀ ĐỘ PH

1. Bổ sung CO₂

CO₂ là nguồn dinh dưỡng chủ yếu cho thực vật tiến hành quang hợp, nếu không có CO₂ thực vật khó mà sinh tồn được. Thực vật sống trên cạn thì sử dụng CO₂ trong không khí để quang hợp, còn rong cảnh sống ở sông ngòi thiên nhiên thì dùng CO₂ có trong nước; do nước suối, nước mưa đều chứa lượng CO₂ phong phú, nên chúng phát triển rất mạnh mẽ. Rong cảnh trồng trong bể đa số là lấy CO₂ trong nước máy, nhưng qua thời gian dài CO₂ sẽ dần tiêu hao hết, khi đó phải bổ sung kịp thời.

Có hai cách bổ sung CO₂. Cách thứ nhất là bổ sung trực tiếp, gắn hộp khuếch tán không khí vào cửa thoát nước của máy lọc để không khí truyền vào biến thành thể CO₂, những bong bóng li ti đó sẽ khuếch tán trong nước; như vậy, nước trong bể có thể hòa tan CO₂ một cách hiệu quả. Cách thứ hai là khoét một lỗ trên ống dẫn của lưới lọc ở cửa vào nước của bể nước, gắn đầu ống dẫn khí vào, nhờ nó truyền CO₂ vào cũng rất hiệu quả.

Sử dụng hộp khuếch tán bổ sung CO₂ chính là tạo điều kiện cho CO₂ trong hộp khuếch tán tiếp xúc trực tiếp với dòng nước trong máy lọc. Lúc đó, CO₂ trong hộp khuếch tán nhanh chóng hòa tan vào nước trong vài phút. Nhưng nồng độ CO₂ tan vào nước phải được đo bằng máy trắc nghiệm; nếu nồng độ quá thấp sẽ không đáp ứng đủ cho nhu cầu quang hợp của rong cảnh, còn nếu nồng độ quá cao sẽ làm cho vi khuẩn nitơ hóa chết và cá bị ngạt.

2. Mối liên hệ giữa CO₂ và độ pH

CO₂, độ pH và độ cứng của nước có quan hệ mật thiết với nhau; cũng có thể nói rằng, dưới nồng độ nitrat nhất định, cần bao nhiêu CO₂

để giữ cho độ pH được trung tính. Ví dụ, khi độ cứng của nước là 4°dH, cần phải có 30mg/l CO_2 mới có thể giữ cho độ pH ở 6.6 (xem Hình 2).

Ngoài ra, còn có một loại dụng cụ có thể đo được hàm lượng CO_2 qua ba màu sắc: vàng, xanh da trời, xanh lá cây. Như màu xanh da trời là biểu hiện môi trường bazơ, chứng tỏ hàm lượng CO_2 quá ít; màu xanh lá cây biểu hiện môi trường trung tính, độ pH khoảng 6.0 ~ 7.2, đây là độ pH lý tưởng; còn màu vàng là biểu hiện môi trường axit, cho thấy hàm lượng CO_2 quá nhiều. Vì thế, mỗi khi thay nước xong cần kiểm tra độ cứng của cacbonat để biết rong cảnh có thực hiện được quá trình đồng hóa cacbonat hay không. Nếu lượng CO_2 trong nước không đủ, cần phải điều chỉnh cho thích hợp.

F. CẤY VI KHUẨN NITƠ HÓA

Vi khuẩn nitơ hóa có vai trò rất quan trọng đối với việc cân bằng môi trường sinh thái trong bể nước. Nó không chỉ có thể phân giải chất thải của cá, mà còn chuyển hóa thành những khoáng chất và vitamin cần thiết cho rong cảnh; đồng thời, còn có thể phân giải phân dưới đáy bể cho rong cảnh hấp thu. Cho nên, vi khuẩn nitơ hóa có liên quan mật thiết với rong cảnh.

Cách cấy vi khuẩn nitơ hóa: Sau khi thêm nước vào bể, khởi động máy lọc, nếu nhiệt độ nước là 22 ~ 23°C, mấy ngày sau nước bể sẽ trong vắt; nếu nước không trong, thì nên dùng thiết bị lọc cũ (như xốp biển...), hoặc gắn máy lọc đã dùng trong nuôi cá (dùng máy lọc, chứ không dùng chất tẩy), như vậy đã có thể cấy được một số vi khuẩn. Ngoài ra, có rất nhiều vi khuẩn nitơ hóa sống ký sinh trên rong cảnh, trên những viên sỏi dưới đáy bể, trên những mảnh gỗ chìm; khi nước dao động, chúng cũng sẽ mau chóng bám lên thiết bị lọc, hình thành quần thể vi khuẩn mới.

IV. THIẾT BỊ TRỒNG RONG CẢNH

Muốn nuôi trồng rong cảnh phải có các thiết bị như: bể kính, đèn chiếu sáng, bơm lọc, thiết bị tăng nhiệt, nguồn điện và thiết bị cấp thoát nước.

A. BỂ TRỒNG RONG

1. Trọng lượng và kích cỡ của bể kính

Bể là dụng cụ chứa đựng những vật dụng cần thiết cho rong cảnh và nước, nên phải được làm bằng loại kính chất lượng tốt. Thông thường, ở các cửa hàng bán động vật thủy sinh có bán đủ loại bể, kích cỡ bể lấy độ dài làm chuẩn, có các loại bể 70cm, 100cm, 130cm, 160cm. Căn cứ vào độ dài của đèn nê ông huỳnh quang có bán trên thị trường mà người ta làm ra các loại bể, bể phải dài hơn bóng đèn 10cm. Khi mua bể, nên chọn lựa kiểu dáng phù hợp với sở thích của mình, nếu không vừa ý thì có thể đặt làm theo yêu cầu (xem hình trang 59).

Về trọng lượng bể thì thông thường có các kích cỡ như: 70cm x 45cm x 35cm, 100cm x 50cm x 40cm, 130cm x 60cm x 45cm, 160cm x 65cm x 50cm (dài x rộng x cao). Còn có loại bể cỡ trung, cỡ nhỏ thích hợp cho gia đình. Nếu bể quá nặng, sàn nhà phải chịu áp lực rất lớn. Thông thường khả năng chịu lực của sàn nhà khoảng 150kg/m^2 , lấy kiểu bể dài 100cm làm ví dụ, $100 \times 50 \times 40 \div 1000 = 200\text{L}$ ($1\text{L} = 1\text{kg}$), dung lượng nước là 200kg cộng thêm 20% các đồ vật khác (như thiết bị lọc, dụng cụ chiếu sáng, và những vật dụng cần thiết...), khi đó tổng trọng lượng của bể là 240kg. Nếu là bể lớn, còn phải xét đến nhân tố kết cấu sàn nhà. Ngoài ra, không nên chọn bể quá cao, nếu bể quá cao quá chật, áp lực của phần đáy bể rất lớn, như vậy sẽ không an toàn.

2. Giá đỡ

Đối với những bể nuôi rong đặt trong phòng, cần có giá đỡ vững chắc mới chịu được trọng lượng của bể. Khi mua bể, nên mua giá đỡ đồng bộ, hoặc có thể tự làm. Để có giá đỡ đẹp, trước tiên dùng thép

góc hàn liền thành giá đỡ, sau đó dùng những thanh nẹp gắn xung quanh tạo thành bộ giá đỡ dạng gỗ. Nếu có điều kiện, nên tham khảo cách trang trí bề của nước ngoài để có những mẫu bể hoàn mỹ.

B. ĐÈN CHIẾU SÁNG

Đèn chiếu là nguồn cung cấp ánh sáng cho rong cảnh thực hiện quá trình quang hợp. Không có nguồn sáng, rong cảnh sẽ không thể sinh trưởng và phát triển tốt. Vì thế, đèn chiếu là một trong những thiết bị nuôi trồng rong quan trọng. Hiện nay trên thị trường có rất nhiều loại đèn chiếu, như đèn nê ông, đèn nê ông dạng treo, đèn thủy ngân, đèn halogen kim loại.... Ở đây chỉ giới thiệu đèn nê ông và đèn halogen kim loại.

1. Đèn nê ông

Đèn chiếu sáng thường dùng trong bể cảnh là các đèn thực vật (một loại đèn nê ông). Đèn thực vật có kích cỡ khác nhau, căn cứ vào độ sâu của nước bể mà chọn lựa cỡ đèn; thông thường, mỗi lít nước cần lượng ánh sáng là 0.4~0.7W. Do đèn thực vật có bước sóng phù hợp với nhu cầu tương đối lớn của rong cảnh (tức tia sáng màu đỏ có bước sóng 650nm và tia sáng màu xanh bước sóng 470nm), toàn bộ chùm sáng khoảng 800lx, thích hợp cho sự sinh trưởng và phát triển của rong cảnh; đặc biệt có hiệu quả tốt đối với những oại rong có màu đỏ (như hồ điệp đỏ, liễu đỏ...). Còn đèn tử ngoại (một loại đèn nê ông) thì có hiệu quả đối với rong cảnh màu xanh, nó có thể phóng xạ ra tia sáng màu xanh 540nm, toàn bộ chùm tia sáng khoảng 1500lx, gấp đôi đèn thực vật.

2. Đèn halogen kim loại

Đèn halogen kim loại là một loại đèn dạng treo, có hiệu năng ánh sáng là 77lm/W (Lumen/watt). Đèn halogen kim loại có thể chiếu vào nước với độ sâu từ 80 ~ 100cm, chùm tia sáng có độ sáng khá cao, tỷ lệ suy giảm của ánh sáng trong nước rất thấp. Nhưng đèn halogen kim loại cũng có nhược điểm là lượng nhiệt tỏa ra rất cao, đặc biệt là mùa hè nóng bức cần phải gắn máy lạnh để tản

nhật. Hiện nay, ở nước ngoài đã sản xuất ra đèn halogen kim loại hiện đại, có thiết kế của thông gió, hơi lạnh có thể tản nhiệt thông qua ống đèn. Nước ta chưa có loại đèn halogen kim loại chuyên dùng cho việc trồng rong cảnh, đa số là nhập từ nước ngoài.

C. MÁY LỌC

Tác dụng của máy lọc là mượn sức mạnh của máy động lực làm cho nước trong bể tuần hoàn và sạch, đồng thời có thể giúp hòa tan CO_2 vào nước.

1. Máy lọc động lực

Máy lọc động lực bao gồm các bộ phận như bơm điện, máng lọc, lưới lọc, vòi cao su và thùng bơm nước..., thường có bán ở các cửa hàng động vật thủy sinh. Loại máy lọc này thường được gắn ở phía trên bể, nhưng phải gắn phối hợp đèn nên ông một cách khéo léo. Sau một khoảng thời gian sử dụng máy lọc, phải thường xuyên rửa sạch các thiết bị lọc, nếu không tảo và các tạp chất sẽ dính chặt trên ống cao su, thùng bơm nước, làm giảm lưu lượng nước. Khi rửa miệng xóp lưới lọc, không nên hứng dưới vòi nước chảy mạnh hoặc dùng chất tẩy, làm như vậy sẽ giết chết vi khuẩn nitơ hóa bám trên lưới xóp, gây bất lợi cho việc làm sạch nước.

2. Máy lọc chìm dưới nước

Máy lọc chìm dưới nước là loại máy đặt chìm dưới đáy bể, hút nước ở phía dưới lên tạo sự tuần hoàn với nước ở phía trên, đồng thời thu hẹp sự chênh lệch nhiệt độ nước ở phía dưới và phía trên. Loại máy này có ích cho việc nuôi rong cảnh vào mùa đông lạnh giá. Nhưng cũng cần lưu ý, máy lọc này làm việc dưới đáy bể, dễ hút phân bón dưới đáy lên, khiến cho phân ở lớp đáy hao hụt đi, ảnh hưởng tới sự sinh trưởng phát triển của những loài rong hấp thu dinh dưỡng từ bộ rễ như cỏ ố. Mặt khác, khi phân bón bị hút lên sẽ làm tăng nồng độ dinh dưỡng trong nước, tạo điều kiện cho tảo sinh sôi nảy nở. Vì thế, không nên để dòng nước tuần hoàn quá mạnh, mà chỉ tiến hành trao đổi lượng nước nhỏ.

D. NGUỒN ĐIỆN VÀ NGUỒN NƯỚC

Việc trồng rong cảnh không thể tách rời nguồn điện và nguồn nước. Nếu nguồn điện và nguồn nước không thích hợp, sẽ ảnh hưởng đến việc nuôi trồng rong cảnh. Đèn chiếu sáng, bơm lọc, thiết bị tăng nhiệt... thường dùng đều cần đến nguồn điện, đặc biệt là vào mùa đông sẽ hao tốn điện nhiều hơn. Vì thế, ở chỗ nuôi trồng rong cảnh phải gắn ổ cắm nguồn điện chuyên dụng.

Nước cũng là tiền đề của việc trồng rong, nếu không thay nước thường xuyên thì sẽ ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của rong, đặc biệt là nitrat hoặc photphat trong bể càng nhiều càng cần phải thay nước liên tục. Cho nên, nguồn nước đầy đủ là điều kiện quan trọng trong việc nuôi trồng rong cảnh.

E. CÁC THIẾT BỊ KHÁC

1. Thiết bị gia nhiệt

Thông thường dây nhiệt điện được gắn dưới đáy bể để tăng nhiệt độ. Mùa đông ở miền Bắc nước ta khí hậu rất lạnh, dùng thiết bị này thích hợp (xem hình 3); nhưng ở miền Nam thì không thích hợp, mà nên dùng que làm ấm (que thạch anh làm ấm) (xem hình 4). Loại que làm ấm này có bán ở các cửa hàng động vật thủy sinh, cần phải đọc kỹ hướng dẫn sử dụng.

2. Thiết bị bổ sung CO_2

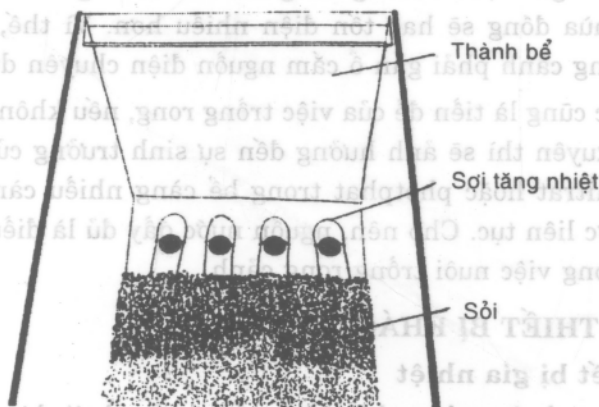
Thiết bị bổ sung CO_2 bao gồm bình khí CO_2 , hộp khuếch tán CO_2 và đồng hồ áp suất. Thiết bị bổ sung CO_2 có loại lớn, loại vừa và loại nhỏ, nhưng loại nhỏ thì thích hợp dùng trong gia đình. Cần đọc kỹ hướng dẫn sử dụng.

V. THIẾT KẾ TẠO HÌNH RONG CẢNH

A. GHI NHỚ VÀ VẬN DỤNG NGUYÊN TẮC TẠO HÌNH RONG CẢNH

Thiết kế tạo hình rong cảnh cần có sự thống nhất giữa tính khoa học và nghệ thuật. Thế nào gọi là tính khoa học? Đó là phải hiểu rõ

về màu sắc, hình dáng, thói quen sinh thái và đặc điểm môi trường của mỗi loài rong cảnh. Còn tính nghệ thuật? Là thông qua kết cấu nghệ thuật, áp dụng thủ pháp nghệ thuật phô trương, thể hiện ra hình thức đẹp của các cá thể và quần thể rong cảnh.



Hình 3: Thiết bị gia nhiệt gắn ở đáy bể

Đa số rong cảnh chúng ta nuôi trồng là nhập từ Âu Mỹ, Tây Phi và các nước Đông Nam Á. Vì thế, khi thiết kế tạo hình rong cảnh cũng cần thể hiện những nét đặc sắc về phong thổ, tập quán của mỗi vùng. Ở các khu cây cảnh cũng có những nguyên tắc tạo cảnh nhất định như đa dạng và thống nhất, hài hòa và tương phản, kết hợp nhịp nhàng, đối xứng mà chúng ta có thể học hỏi, vận dụng. Căn cứ vào hình dáng, đường nét, sắc thái của rong cảnh khéo léo tạo ra bố cục chặt chẽ; thông qua sự biến



Hình 4: Que gia nhiệt

hóa của môi trường sinh vật thủy sinh, tạo ra một bức tranh màu xanh dưới đáy nước đầy sống động và quyến rũ.

1. Đa dạng và thống nhất

Có rất nhiều chủng loại rong cảnh cho nên hình dáng, đường nét, sắc thái, chất lượng của chúng cũng rất đa dạng và có sự khác biệt nhất định. Vì vậy cần thiết kế bố cục sao cho chúng giữ được đặc điểm riêng, đồng thời đạt được sự hài hòa thống nhất; và muốn đạt được điều đó thì cần phải vận dụng nguyên tắc đa dạng và thống nhất. Nếu chúng ta bố trí quá nhiều rong cảnh trong diện tích bề dưới $1m^2$ thì sẽ thấy rối như bông bong, làm mất đi tính thẩm mỹ; nhưng cũng không thể vì sự thống nhất mà sắp xếp sơ sài cứng nhắc, như vậy sẽ có vẻ đơn điệu không linh hoạt. Cho nên cần phải nắm vững quy tắc đa dạng và thống nhất.

Trong tạo cảnh rong cảnh phải có các phần như tiền cảnh, trung cảnh, hậu cảnh và cảnh bên. Tiền cảnh nên trồng phối hợp 1~2 loại rong thấp như rêu gạc nai, cỏ trân châu lùn, cỏ mạc ty, cỏ la bối lục, cỏ thảm... thể hiện ra một quần thể rong cảnh đẹp, thống nhất. Trung cảnh nên trồng phối hợp những loại rong hơi cao như huyết tâm lan lá rộng, rong lá liễu xanh, rong lá liễu đỏ, cỏ ba qua nhỏ, cỏ nấm...; trong đó có thể chọn ra 2~3 loại để trồng (mỗi loại 5~7 cây một chùm, hoặc 10~15 cây một chùm), tạo ra bức tranh nhiều tầng nhiều lớp, nối tiếp nhau rất sinh động. Hậu cảnh và cảnh bên nên trồng phối hợp các loại rong có cành lá vươn dài tươi tốt như cỏ đại bảo tháp, hồng đình hương, cỏ tai hổ, hồ điệp đỏ, cỏ hoàng quân Uruguay... làm nổi bật tiền cảnh và trung cảnh. Như vậy, vận dụng quy tắc thống nhất và biến hóa làm cho bể cảnh trở nên lộng lẫy sinh động hơn.

2. Hài hòa và tương phản

Thiết kế tạo cảnh cho rong cũng như tạo cảnh cho cây cảnh, cần chú ý đến sự tương xứng và mối liên hệ giữa các cây trồng. Từ đó tìm ra những cây rong có hình dáng, đường nét tương tự trồng

cạnh nhau nhằm tạo sự hài hòa cho bể kiếng. Nếu chọn trồng những cây như rong lá liễu xanh, cỏ lặn, cần nước... ở trung cảnh hoặc hai bên; hình dáng và đường nét của chúng sẽ phối hợp hài hòa với nhau.

Ngược lại, áp dụng thủ pháp biến hóa sẽ thể hiện được sự tương phản, gợi cho người ta cảm giác kích thích mạnh mẽ. Như ở khoảng trống phía sau tiền cảnh, trồng một khóm 5~7 cây rong lá liễu đỏ hoặc hồ điệp đỏ, làm nổi bật tiền cảnh và hậu cảnh màu xanh. Sự tương phản mạnh mẽ giữa hai gam màu nóng lạnh làm nổi bật lên chủ đề; tạo thêm vào một đàn cá nhiệt đới nhiều màu sắc bơi tung tăng trong lùm rong cảnh tạo sự tương phản giữa cảnh tĩnh và cảnh động (xem hình trang 58).

3. Cân đối

Ở các khu cây cảnh người ta thường trồng phối hợp các loài cây có hình dáng và kích cỡ khác nhau theo nguyên tắc đối xứng, tạo ra cảnh quan ổn định vui mắt. Tạo cảnh cho rong cảnh cũng không thể loại trừ phương pháp bố trí này. Việc trồng những loài rong khác nhau sẽ tạo sự đa dạng. Những loại rong có hình dáng to, thô, màu sắc đậm, phiến lá rộng và dày đặc như hoàng quân Uruguay, rong lá cọ, rong họ đa... khiến người ta có cảm giác nhiều tầng lớp. Còn những loại rong có hình dáng mảnh mai, màu nhả, cành lá thưa, như tùng vĩ xanh, cỏ bảo thấp, rong ly nhỏ... thì tạo cho người ta cảm giác mềm mại, uyển chuyển.

Căn cứ vào đặc điểm của bể kiếng, khi trồng phối hợp rong cảnh, chỉ cần trồng phối hợp khéo léo sẽ đem lại hiệu quả tốt. Nếu dùng phương pháp đối xứng, có thể dùng giấy decal màu xanh đậm dán lên mặt sau bể; hai bên bể trồng những cây họ nước, thông liễu Bắc cực, cỏ lá trúc nhỏ loại cao; tiền cảnh và hậu cảnh trồng phối hợp cỏ Niuton, huyết tâm lan, rêu gạc nai, cỏ tô nô; dùng gỗ chìm hoặc gỗ hóa thạch làm nền; thả vào vài trăm con cá đèn hồng liên hoặc cá lảnh canh mắt xanh, trông như bức tranh phong cảnh

trời biển bao la. Với cách trồng phối hợp không đối xứng người ta thường vận dụng cách tạo cảnh như sau: bên trái trồng cỏ hoàng quân lớn, còn bên phải trồng những đám rong dạng cây nhỏ riêng rẽ với số lượng nhiều để có sự cân bằng khắp mặt bể (xem hình trang 58).

4. Tiết tấu nhịp nhàng

Sự biến hóa trong nghệ thuật trồng rong cảnh phải có tính quy tắc nhất định như phân bố tiền cảnh, trung cảnh, hậu cảnh, cảnh bên; phối hợp đều đặn màu sắc, hình dạng, đường nét của rong cảnh, trồng xen kẽ cao thấp có trật tự, như vậy sẽ tạo ra bức tranh sinh động có tiết tấu nhịp nhàng.

B. SỰ CÂN BẰNG SINH THÁI VỚI HIỆU QUẢ THẨM MỸ CỦA RONG CẢNH

Môi trường sống của rong cảnh nuôi trồng khác với môi trường sống của rong cảnh tự nhiên. Sau khi được bàn tay con người thuần hóa, rong sinh sống lâu dài trong môi trường sinh thái nhân tạo. Vì thế, những nhân tố sinh thái như tính chất nước, nhiệt độ nước, độ cứng của nước, độ pH, thành phần dinh dưỡng, nồng độ CO₂ trong bể nước đều chịu sự điều khiển của con người. Nếu không hiểu rõ môi trường sinh thái của rong thì khó mà duy trì được sự cân bằng sinh thái trong bể kiếng nhô xú. Do các nhân tố trong bể không tồn tại độc lập, giữa chúng có sự liên hệ và có thể chế ước lẫn nhau, có lúc chuyển hóa lẫn nhau nữa. Ví dụ, khi cá trong bể bài tiết quá nhiều, làm cho hàm lượng dinh dưỡng (nitrat và photphat) gia tăng, nước sẽ bị vẩn đục, thúc đẩy các loài tảo sinh sôi nảy nở; tảo lại sinh trưởng nhanh hơn rong cảnh, dẫn đến việc rong cảnh không thể sinh trưởng và phát triển bình thường. Theo đó, hình dáng cây sẽ xuất hiện những hiện tượng như bị vận vẹo dị hình, gãy guộc thấp bé, ảnh hưởng đến hiệu quả thẩm mỹ của rong cảnh.

Ngoài ra ánh sáng không đủ hoặc quá mạnh, nhiệt độ nước quá cao hay quá thấp, độ pH quá lớn hay quá nhỏ, dinh dưỡng thừa

hoặc thiếu, độ cứng của nước cao quá hoặc thấp quá và hàm lượng vi khuẩn nitơ hóa đều làm cho môi trường sinh thái trong bể mất cân bằng. Môi trường sinh thái mất cân bằng thì tất yếu các loài rong sinh trưởng phát triển không tốt, ảnh hưởng đến hiệu quả thẩm mỹ của việc tạo cảnh rong; như vậy sẽ xuất hiện một chuỗi phản ứng sinh thái dây chuyền. Chỉ có chăm sóc cẩn thận tỉ mỉ, điều chỉnh tốt những nhân tố sinh thái, thì cảnh quan rong trong bể mới xanh tốt như mong muốn.

C. CÁC PHONG CÁCH TẠO CẢNH RONG

Đa số các loại rong cảnh có nguồn gốc từ Đông Nam Á, Nam Mỹ, Tây Phi nên chúng mang những nét đặc trưng riêng của mỗi vùng. Vì thế, khi thiết kế tạo cảnh rong nên căn cứ vào đặc điểm thủy vực của các vùng, vận dụng các nguyên lý thiết kế tạo cảnh, tạo ra những cảnh sắc rong mang phong cách riêng của mỗi vùng.

1. Phong cách tạo cảnh Đông Nam Á

Các nước Đông Nam Á như Thái Lan, Sri Lanka, Malaysia là quê hương của loài cỏ ột và tất nhiên cỏ ột cũng đã trở thành loài cây đặc sắc của thủy vực Đông Nam Á. Có rất nhiều chủng loại cỏ ột nên hình dáng và màu sắc của chúng rất đa dạng. Màu nâu nhạt có cỏ ột mặc lục, cỏ ột java, cỏ ột đốm; màu xanh nhạt có cỏ ột ôn đế, cỏ ột dài, cỏ ột lá đào, kiếm trúc; thân cây cao thì có cỏ ột viền nhẵn, cỏ ột suối phun. Nếu trồng phối hợp những loài cỏ ột có màu sắc, hình dạng khác nhau này theo nguyên lý thiết kế tạo cảnh xen lẫn một số loài rong nhỏ như trân châu lùn, mạc ty, rêu gạc nai cộng với những đàn cá đèn Đông Nam Á nhỏ xíu như cá đèn tân trân châu, cá đèn bút thần thì ta sẽ có một bức tranh cảnh quan rong lãng mạn mang màu sắc Đông Nam Á.

2. Phong cách tạo cảnh Nam Mỹ

Nhắc đến cỏ hoàng quân người ta sẽ nghĩ ngay đến cảnh sắc, phong tục của lưu vực sông Amazon Nam Mỹ. Vậy thu nhỏ quang cảnh của vùng này trong một bể kiếng như thế nào? Từ thiết kế

tổng thể cho thấy, nên lấy cỏ hoàng quân làm chủ cảnh, chọn một số loại rong có thân màu xanh biếc như cỏ la bối lục, rong lá liễu làm bối cảnh. Ngoài ra, màu sắc vật liệu nền của bể kiếng cũng rất quan trọng, nên chọn sỏi có màu nâu hoặc màu đen, sỏi thuộc hai gam màu này sẽ làm nổi bật màu sắc diêm lệ của rong cảnh. Nếu dùng sỏi màu trắng hiệu quả sẽ rất kém, không thể hiện được phong cách của vùng Nam Mỹ. Do đó, màu sắc của vật liệu nền cũng là một chi tiết quan trọng trong việc tạo cảnh. Ngoài ra, một số loài cá nhiệt đới như cá kalasin Thái Lan, cá mui ngắn có màu sắc sặc sỡ cũng góp phần thể hiện phong cách Nam Mỹ. Như vậy, bố trí rong cảnh, vật liệu nền và cá nhiệt đới một cách khéo léo sẽ tạo ra một bể cảnh mang đậm phong cách của lưu vực sông Amazon Nam Mỹ.

3. Phong cách tạo cảnh Tây Phi

Loài rong đặc sắc của thủy vực Châu Phi là cây đa nước, thiết kế tạo cảnh cho đa nước sẽ thể hiện được phong thổ nhân tình của thủy vực Tây Phi nhiệt đới. Sử dụng loại bể kiếng lớn, trồng rong họ đa lớn như đa lá dài, đa đuôi yến làm cảnh hậu và cảnh hai bên; tiền cảnh và trung cảnh trồng phối hợp đa lá tam giác vừa và nhỏ, đa nước nhỏ, hắc mộc quyết. Dùng phiến đá nhỏ trơn láng và khúc gỗ cong nặng làm nền; đồng thời, thả những loài cá sinh trưởng mạnh ở sông ngòi Tây Phi như tiểu bào ngư, cá mui ngắn, cá đèn picasso bơi tung tăng trong lùm cỏ. Thế là ta đã có một bức tranh rong cảnh thiên nhiên vùng Tây Phi đầy ấn tượng.

D. CHỌN LỰA NGUYÊN LIỆU LÀM BỐI CẢNH

Trong thiết kế tạo cảnh rong thường dùng gỗ chìm hoặc đá làm bối cảnh. Nếu trong bể rong cảnh không có gỗ chìm hoặc đá, cảnh sắc rong sẽ có vẻ khô khan cứng nhắc; có được chúng, cảnh quan rong trở nên tự nhiên hơn, hấp dẫn hơn. Vì thế, gỗ chìm và đá đã trở thành nguyên liệu không thể thiếu trong việc thiết kế tạo cảnh rong.

Gỗ chìm là những thanh hoặc khúc gỗ còn sót lại trong rừng sâu, nơi spon đã hoặc đắm lầy, trải qua thời gian dài phơi dưới nắng mưa sương gió mà dần dần phong hóa thành. Gỗ chìm thường dùng có nguồn gốc Brazil, được sưu tầm từ nơi ẩm ướt hoặc đắm lầy; gỗ có bề mặt đẹp và khá mềm. Loại gỗ chìm có nguồn gốc từ Philipin rất cứng, do có tỉ trọng lớn hơn nước nên khi thả vào nước gỗ chìm ngay xuống đáy, không bị mục nát. Đây là một trong những nguyên liệu làm bối cảnh lý tưởng (xem hình trang 56).

Tuy gỗ chìm có tác dụng làm nổi bật cảnh sắc rong cảnh, nhưng nó cũng có nhược điểm là làm thay đổi độ pH trong nước, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của rong cảnh.

Đá cũng là nguyên liệu làm bối cảnh lý tưởng và là nguyên liệu dễ sưu tầm hơn gỗ chìm. Nhưng đá cũng có nhược điểm là khi ở dưới nước chúng không ngừng tỏa ra chất có tính kiềm làm thay đổi độ pH của nước. Đặc biệt, đá rất thích hợp làm nguyên liệu tạo cảnh cho rong cảnh họ da, vì rong cảnh họ da thích ứng với môi trường nước có chất vôi.

Dù là gỗ chìm hay đá thì trước khi sử dụng đều phải ngâm vào nước một thời gian mới có thể sử dụng được.

VI. SÂU BỆNH RONG VÀ TẢO GÂY HẠI

Rong cảnh là loài có cơ thể sống giống như các thực vật sống trên cạn khác, cho nên có bị bệnh cũng là hiện tượng rất bình thường. Như vậy, cần giải quyết vấn đề rong cảnh phát triển kém và bị mắc bệnh như thế nào? Hàng ngày chúng ta phải quan sát tỉ mỉ, hiểu rõ được quy luật sinh trưởng và đặc điểm phát bệnh của rong để có cách giải quyết.

Trên thực tế, rong bị mắc bệnh đa số là do thiếu các nguyên tố dinh dưỡng (xem phần III); còn những loại bệnh mang tính lây nhiễm như nấm, vi khuẩn, vi rút thì rất hiếm; chủ yếu là do chăm sóc không tốt gây ra. Sự thương tổn của loài động vật thân mềm và cá cũng sẽ gây bệnh cho rong cảnh.

Tảo gây hại là kẻ thù lớn của rong cảnh, chúng bám chặt trên bề mặt của lá rong, thành bể và trên thiết bị lọc. Đặc biệt là chúng phá hoại rong, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến tác dụng quang hợp của rong. Nếu không diệt trừ kịp thời, ắt sẽ gây ra tác hại trầm trọng đến môi trường trong bể kiếng.

A. BỆNH DO VI KHUẨN GÂY RA

1. Bệnh thối rữa

Thối rữa là một loại bệnh có tính lây nhiễm, nguyên nhân sinh ra bệnh là do vi khuẩn. Khi vi trùng bệnh này nhiễm lên rong cảnh, ban đầu phiến lá xuất hiện những đốm màu nâu rồi dần chuyển sang màu vàng; nếu tiếp xúc với các lá khỏe sẽ truyền nhiễm rất nhanh, thậm chí toàn bộ lá trên cây bị rữa ra thành từng mảnh tan vào nước. Nguyên nhân dẫn đến bệnh này chủ yếu là do quá trình vận chuyển rong cảnh, do nhiệt độ quá cao, mà sinh ra những vi khuẩn truyền nhiễm. Hơn nữa, khi mua rong cảnh, người mua lại để những cây có bệnh lẫn với những cây khỏe mạnh; nếu không loại bỏ kịp thời mà trồng vào trong bể, vi trùng bệnh sẽ truyền nhiễm rất nhanh (xem hình trang 99).

Các phương pháp phòng trị bệnh: Cách thứ nhất là kịp thời cắt bỏ những lá hoặc thân bị nhiễm bệnh. Nếu là rong mọc chùm, sau khi cắt bỏ lá bệnh, để cách li sang một bình khác, đồng thời quan sát tiến trình phát bệnh của chúng, một khi phát hiện ra triệu chứng mới, lập tức ngâm trong $0.2 \sim 0.5\mu\text{g/g}$ sulfat đồng để giết chết vi khuẩn gây bệnh; cách thứ hai là hạ nhiệt độ nước trong bể xuống dưới 20°C , khống chế sự sinh sôi nảy nở của vi khuẩn gây bệnh.

2. Bệnh trên dương xỉ nước

Bệnh ở dương xỉ chủ yếu phát sinh trên lá của những loài rong cảnh thuộc họ dương xỉ như thiết hoàng quân, hắc mộc quyết; mầm bệnh cũng là một loại vi khuẩn có tính truyền nhiễm. Phần đầu lá hoặc viền lá bị nhiễm bệnh xuất hiện những đốm nâu nhạt giữa

phần trong suốt (xem hình trang 99), nếu tiếp xúc với những cây khỏe mạnh sẽ rất dễ truyền nhiễm.

Nguyên nhân phát sinh bệnh này có liên quan đến việc nhiệt độ nước tăng cao. Để chữa trị bệnh này phải kịp thời cắt bỏ những lá bệnh, sau đó hạ nhiệt độ nước xuống dưới 20°C; đồng thời chăm sóc cẩn thận để tăng khả năng kháng bệnh của cây.

3. Bệnh cỏ ớt

Cỏ ớt cũng giống như các loài rong cảnh khác, khả năng kháng bệnh của nó rất kém nên dễ bị nhiễm bệnh. Mầm bệnh là một loại vi khuẩn. Phần đầu lá hoặc viền lá của cây bị nhiễm bệnh xuất hiện những đốm nâu nhạt giữa phần trong suốt, sau đó dần dần tan vào nước. Nguyên nhân phát bệnh cũng tương tự như bệnh thối rữa. Khi nhiễm bệnh nặng, toàn bộ lá trên cây sẽ rửa ra, có khi lây nhiễm sang những cây xung quanh.

Chữa trị bệnh này chỉ có cách hạ nhiệt độ nước xuống thấp, và thay nước thường xuyên, cắt bỏ những lá hoặc cây bị bệnh để giảm thiểu mầm bệnh. Do trong bể có nuôi cá nên khi rong cảnh phát bệnh không nên chữa trị bằng thuốc.

B. CÁC SINH VẬT GÂY HẠI

1. Ốc gây hại

Ốc là động vật thân mềm có tác dụng ăn sạch các loại tảo trong bể, nhưng khi cần bổ sung nguồn dinh dưỡng thì ốc lại là sinh vật có hại cho rong cảnh. Rong cảnh bị gây hại, thân lá trở nên tàn khuyết không hoàn chỉnh, ảnh hưởng đến hiệu quả thương thức. Ngoài ra, chỗ vết thương cũng dễ bị nhiễm khuẩn. Chỉ có cách giải quyết là phải nhanh chóng dời những con ốc ra khỏi bể.

2. Cá gây hại

Một số loài cá cảnh nhiệt đới tuy được nuôi dưỡng bằng thức ăn nhân tạo nhưng vẫn không thay đổi được thói quen ăn rong của chúng. Cho nên, tránh nuôi những loài cá ăn cỏ như cá diếc Thái

Lan hay kỳ giông chữ bát trong bể kiếng. Còn có một số loài cá như cá chạch hoàng quân tuy không ăn cỏ nhưng có thói quen đào hố, vì thế cũng làm tổn thương bộ rễ của rong.

C. TỔN HẠI DO CÁC YẾU TỐ CÓ TÍNH VẬT LÝ

Có rất nhiều nguyên nhân gây bệnh cho rong cảnh, nếu không quan sát cẩn thận, nắm vững bệnh tình thì sẽ hiểu sai bệnh. Ví dụ bệnh có tính sinh lí lại cho là bệnh có tính truyền nhiễm, hay ngược lại. Như vậy, khó mà nuôi dưỡng được một bể rong cảnh như ý.

1. Thiếu ánh sáng

Trong quá trình sinh trưởng của rong cảnh, nếu ánh sáng không đủ sẽ làm giảm cường độ quang hợp của rong cảnh, đồng thời cũng làm cho rong cảnh sinh trưởng phát triển không bình thường. Ví dụ những loài rong có màu đỏ như liễu đỏ, hồ điệp đỏ, nếu ánh sáng không đủ thì chất sắc (antoxian) trong lá cây bị giảm đi, còn diệp lục tố lại tăng lên, sau đó thì dần chuyển sang màu xanh, màu đỏ chói mất vốn có dần dần biến mất. Rong cảnh màu xanh ở điều kiện thiếu ánh sáng thì bị úa vàng, cây yếu ớt, phát triển không bình thường. Nếu để vào nơi có điều kiện ánh sáng đầy đủ, chúng sẽ dần khôi phục lại bình thường, màu lá sẽ xanh rờn lên; còn rong cảnh màu đỏ cũng đỏ rực lên. Vì thế, cần tránh để rong ở vào tình trạng thiếu ánh sáng.

2. Nhiệt độ nước quá cao hoặc quá thấp

Nhiệt độ nước trong bể quá cao sẽ khiến cho phiến lá hoặc những mầm non bị cháy, dẫn đến hiện tượng rụng lá hoặc vàng úa; nếu nghiêm trọng, phiến lá sẽ bị thối và rửa ra (xem hình trang 99).

Nếu nhiệt độ quá thấp, sự sinh trưởng phát triển của đa số rong cảnh nhiệt đới hoặc cận nhiệt đới bị ảnh hưởng, như sự trao đổi chất trong thân cây bị hạ thấp, sự phát triển của cây bị ngưng trệ. Có khi cũng làm cho cây có những triệu chứng như chết cả cây hoặc chết cục bộ, thối rễ...

3. Hiện tượng mất nước

Chứng mất nước của rong cảnh là một hiện tượng sinh lí, nguyên nhân chủ yếu là do bón phân quá nhiều; nồng độ các Ion trong nước cao hơn trong thân cây, cây phát sinh tác dụng thẩm thấu dẫn đến hiện tượng rút nước. Nếu mất nước nhẹ, lá nhỏ đi, lá non cuộn tròn lại không duỗi thẳng; nếu mất nước nghiêm trọng, lá trên cây sẽ bị rơi rụng, cây thối rữa dần và chết.

D. CÁC LOÀI TẢO GÂY HẠI

1. Loài tảo đỏ

Tảo đỏ (bao gồm cỏ bàn chải và cỏ lông) là loài tảo phá hoại rong cảnh rất mạnh. Đặc điểm của nó là ưa sống ở nơi sáng sủa, cho nên tảo đỏ thường bám trên thành bể kính và trên những viên sỏi, nếu tảo bám quá nhiều sẽ ảnh hưởng xấu đến hiệu quả thường thức. Khi cỏ lông làm hại rong cảnh thì đầu lá rong bị tảo bám có dạng cuộn lại, còn khi cỏ bàn chải mọc dày đặc trên bề mặt lá, thân và bộ rễ của rong cảnh thì trông cũng giống như bãi cỏ trên cạn vậy.

2. Tảo lục

Có rất nhiều chủng loại tảo lục, có tảo dạng sợi và tảo dạng đám. Tảo dạng sợi thường sống bám trên rong cảnh; còn tảo dạng đám lại bám trên thành bể hoặc trên bề mặt lá cây đa nước (xem hình trang 99). Nếu tảo dạng sợi bám trên những loại rong cảnh như rêu gạc nai thì khó mà diệt trừ hết được.

3. Tảo lam

Tảo lam là loài tảo nguy hiểm, rất dễ phát sinh trong các bể kiếng mới. Nó có đặc điểm là sinh sôi nảy nở nhanh, sinh trưởng mạnh. Khi sống bám trên rong cảnh, hình thành một lớp màng mỏng ức chế khả năng hô hấp của rong cảnh.

4. Tảo nâu

Tảo nâu thường phát sinh ở những bể kiếng mới sử dụng và khi hàm lượng nitrat trong nước quá cao. Tảo này thường bám trên

mặt lá hoặc thành bể kính ở dạng lớp màng mỏng màu nước chè, nếu dùng ngón tay lau nhẹ chúng sẽ rụng xuống ngay. Nguyên nhân phát sinh loài tảo này chủ yếu là do các nhân tố như: thiếu ánh sáng, quá trình quang hợp của rong cảnh diễn ra không tốt, hàm lượng oxy trong nước quá thấp. Khi rong cảnh sinh trưởng tươi tốt, môi trường ổn định, thì loài tảo này cũng bị tiêu diệt.

E. PHÒNG TRỪ CÁC LOÀI TẢO

1. Phòng trừ các loài tảo

Chúng ta không thể tránh được sự phát sinh các loài tảo trong bể nuôi trồng rong cảnh. Một khi tảo sinh ra nhiều sẽ ảnh hưởng đến sự sinh trưởng bình thường của rong cảnh, đồng thời cũng ảnh hưởng xấu đến hiệu quả thưởng thức. Tuy nhiên, nếu chúng ta nắm vững quy luật sinh trưởng của rong cảnh, tính chất nước và các nhân tố môi trường khác thì sẽ có thể khống chế được hoàn toàn sự phát sinh của tảo.

Nếu hàm lượng photphat trong bể quá cao sẽ có lợi cho sự sinh sôi nảy nở của tảo lam, cỏ lông và cỏ bàn chải; còn nếu hàm lượng nitrat quá cao, cũng là nguồn dinh dưỡng cho rất nhiều loài tảo. Vì thế, cần phải đo hàm lượng photphat, nitrat trong bể và thay nước theo định kỳ, như vậy mới có thể phòng ngừa được sự phát sinh các loài tảo.

2. Phòng trừ tảo nhờ sinh vật

Khi trong bể kiếng phát sinh tảo, hãy nghĩ đến cách tận dụng các loài cá, cua, tôm ăn tảo để tiêu diệt; đây là cách diệt trừ tảo rất hữu hiệu. Không nên nuôi thả một đàn cá, mỗi loài cá chỉ thả một con, như vậy sẽ làm mất đi thói quen ăn tảo của chúng; nếu thả từ vài con đến mười mấy con thì sẽ phát huy mạnh mẽ đặc điểm tranh mồi của chúng, làm cho chúng trở nên sinh động hơn.

(1) Một số loài cá ăn tảo:

Cá hồ li Thái Lan: là loài cá có khả năng diệt trừ tảo hữu hiệu, chúng chủ yếu ăn tảo lục và tảo cát.

Cá râu dị hình: là loài cá ăn tảo cát lý tưởng.

Cá tiên vi: cũng giống như cá râu dị hình, là loài cá ăn tảo cát và tảo lục.

Cá thanh dài thừ: là loài cá thường ăn tảo lục.

Cá hắc mã lệ: là loài cá phàm ăn, chuyên ăn lá non của các loài tảo.

Ngoài ra, còn có cá khổng tước, tiểu tinh linh, cá chạch... đều là những loài cá ăn tảo lý tưởng.

(2) Động vật thân mềm ăn tảo: Cua chủ yếu ăn tảo lục trên thành bể kính; nhưng sau khi ăn hết tảo, nguồn dinh dưỡng đã cạn, chúng chuyển sang ăn rong cảnh. Vì thế, sau khi chúng ăn hết tảo, phải dời chúng ra khỏi bể kịp thời.

Ngoài cua còn có sò đá, sò cuộn, ốc sên tảo vàng, ốc sên tảo đều là những động vật thân mềm ăn tảo.

(3) Tôm ăn tảo: gồm có tôm đuôi hồng, tôm hắc xác, tôm Nam Chiếu và tôm Đại Hòa Chiếu; chúng chủ yếu ăn tảo lục và tảo dạng lông. Khi dùng tôm diệt trừ tảo không nên thả quá nhiều, nếu thả nhiều quá chúng sẽ ăn sạch rong cảnh thân mềm.

VII. RONG VỚI CÁ NHIỆT ĐỚI

A. QUAN HỆ SINH THÁI GIỮA RONG VÀ CÁ

Trong môi trường nước thiên nhiên, giữa sinh vật với sinh vật, sinh vật với thể phi sinh vật đều có quan hệ tương hỗ, chế ước và chuyển hóa lẫn nhau. Dưới tác dụng của ánh sáng, nhiệt độ và các yếu tố lý hóa của nước tạo nên một hệ thống sinh thái trong môi trường nước, tiến hành trao đổi năng lượng và tuần hoàn vật chất. Cá nhiệt đới lấy oxy và các nguồn dinh dưỡng thiên nhiên cần thiết từ nước; còn các vật chất khác như chất thải của cá, xác chết và các vật hữu cơ khác sau khi phân giải sẽ trở thành chất dinh dưỡng cần thiết cho sự sinh trưởng của các sinh vật như rong cảnh, thúc đẩy chúng phát triển sinh sôi; đồng thời, lại bổ sung oxy và nguồn dinh dưỡng cho cá. Cứ như thế tạo nên vòng tuần hoàn sinh thái.

Môi trường sinh thái trong bể kiếng do con người kiểm soát hoàn toàn mô phỏng theo môi trường tự nhiên, bắt chước mô thức tuần hoàn trong môi trường nước thiên nhiên, tiến hành tuần hoàn sinh thái đơn giản, nhưng trên thực tế lại rất khó. Ví dụ, dưới điều kiện ánh sáng, rong cảnh trong bể tiến hành quá trình quang hợp hấp thu CO_2 , thải oxy vào trong nước; còn cá nhiệt đới thì hấp thu oxy do rong cảnh tỏa ra và thở ra CO_2 , đồng thời sau khi vi khuẩn nitơ hóa phân giải phân của chúng bài tiết ra lại bổ sung nguồn dinh dưỡng cho rong cảnh. Như vậy, môi trường sinh thái trong bể kiếng cũng lập đi lập lại vòng tuần hoàn đơn giản.

B. SỰ KHÁC BIỆT GIỮA CÁC NGUYÊN TỐ TRONG MÔI TRƯỜNG NƯỚC THIÊN NHIÊN VÀ NƯỚC TRONG BỂ KIẾNG

1. Sự khác biệt về nước

Nguồn nước trong bể nuôi trồng rong cảnh và cá nhiệt đới đều là nước máy đã qua xử lý hóa học, như vậy là giống với nước trong môi trường thiên nhiên, sự khác biệt chủ yếu là ở tỉ lệ chất hữu cơ và vô cơ chứa trong nước. Tỉ lệ chất hữu cơ và vô cơ của nước thiên nhiên vùng nhiệt đới là 100:1, ở nước máy là 1:1000; còn tỷ lệ giữa hydro và cacbon trong nước thiên nhiên là khoảng 10:1, ở nước trong bể kiếng thì vừa đúng ngược lại.

Ngoài ra, chất hữu cơ trong nước thiên nhiên có chứa lượng lớn chất diệt vi khuẩn, cho nên vi khuẩn trong nước rất ít, chỉ có khoảng 15 ~ 40 con/mL, còn trong bể kiếng thì nhiều vô kể. Vì thế, chuyển cá từ môi trường nước thiên nhiên có chất keo đến sống trong bể kiếng có chứa hàm lượng chất điện ly cao thì chúng sẽ bị chết. Đó là do nước máy thiếu các chất đệm hữu cơ, khiến cho niêm mạc của cá bị tác động mà dẫn đến hiện tượng biếng ăn. Nếu kéo dài chúng sẽ bị nhiễm bệnh mà chết.

2. Sự khác biệt về ánh sáng

Bất kể là rong cảnh hay cá nhiệt đới đều cần có một lượng ánh sáng nhất định. Sự sinh trưởng phát triển và thực hiện quá trình

quang hợp của rong cảnh cũng như sự sinh trưởng và duy trì màu sắc cơ thể của cá nhiệt đới đều cần phải có ánh sáng thích hợp. Cường độ chiếu sáng mà rong cảnh tiếp thu được từ môi trường nước thiên nhiên phải chịu ảnh hưởng của các nhân tố vật lý trong môi trường đó và bản thân sinh vật. Lấy loài cỏ ốt ở miền Nam Thái Lan làm ví dụ, độ chiếu sáng của ánh sáng mặt trời chiếu trên mặt nước là 1500lx; chiếu tới độ sâu 10cm là 700lx; ở độ sâu 20cm là 600lx; 30cm là 450lx; mà tới mặt lá của cỏ ốt là 120 ~ 150lx. Cường độ ánh sáng mà cá nhiệt đới nhận được ở môi trường nước thiên nhiên cũng phải chịu ảnh hưởng của điều kiện địa lý, nhưng cá có thể điều chỉnh bằng cách tự thay đổi vị trí, ví dụ: thông thường cá bơi trong nước ở tầng trên, tầng giữa hoặc tầng dưới, hay ẩn nấp trong khóm rong cảnh, đều có thể nhận được cường độ chiếu sáng khác nhau.

Độ chiếu sáng mà cỏ và cá nhận được trong bể kiếng khác với trong thiên nhiên. Do bể nuôi trồng rong cảnh và cá nhiệt đới đều được làm bằng kính, nên ánh sáng có thể chiếu vào được, điều này không hẳn là có lợi cho mọi loại rong, loại cá. Như, ánh sáng quá mạnh sẽ làm cho màu sắc của cá không tươi bị sẫm lại; còn đối với một số loài rong cảnh ưa tối thì khó mà sống được ở môi trường có ánh sáng mạnh, nhiệt độ nước cao. Hơn nữa, khi ánh sáng quá nhiều, trên các thành bể xung quanh mọc đầy tảo, gây ảnh hưởng xấu tới hiệu quả thưởng thức. Ngược lại, ánh sáng quá yếu thì cá nhiệt đới sẽ kém phát triển, màu sắc bị sẫm lại, kém sức sống; một số loài rong cảnh cần ánh sáng mạnh, cũng phát triển kém, thậm chí sẽ chết dần dần.

3. Sự khác biệt về nhiệt độ nước.

Nhiệt độ trong nước thiên nhiên vùng nhiệt đới thường là 24~27°C, đây là khoảng nhiệt độ nước thích hợp cho sự tồn tại của rong nhiệt đới và cá nhiệt đới. Tuy nhiên cũng có vài nơi nhiệt độ nước quá cao (34°C) hoặc quá thấp (16°C), và cũng có loài rong sống trong ruộng lúa thích ứng được với nhiệt độ nước trên 34°C; hoặc loài cá bạch vân kim ty chịu được nhiệt độ nước ở 16°C.

Rong cảnh nhiệt đới và cá nhiệt đới mà chúng ta nuôi trong bể kiếng rất mẫn cảm đối với nhiệt độ nước. Trải qua một thời gian dài được con người thuần dưỡng, chúng có thể thích ứng ở 20~30°C. Nếu nhiệt độ cao hơn khoảng này, cá nhiệt đới sẽ biếng ăn, lười hoạt động, sinh bệnh hoặc chết. Rong cảnh cũng vậy, ví dụ ở nhiệt độ cao, lá của loài cỏ ớt dễ bị rửa ra; còn ở nhiệt độ thấp thì sự sinh trưởng bị đình trệ hoặc lá khô héo rồi chết. Vì thế, cần phải điều chỉnh cho nhiệt độ thích ứng với rong nhiệt đới và cá nhiệt đới thì chúng mới có thể sinh trưởng phát triển bình thường.

C. NHỮNG LOÀI CÁ NHIỆT ĐỚI THƯỜNG THẤY

1. Cá dẫu Thái Lan

Cá dẫu Thái Lan hay còn gọi là cá dẫu, cá bác.

Nguồn gốc: Thái Lan, Singapore, Malaysia.

Đặc điểm: Cá này có rất nhiều màu sắc như màu đỏ tươi, màu xanh lá cây, màu xanh da trời, màu đen, màu tía, màu sữa và nhiều màu. Màu sắc cá tươi đẹp, uy vũ, nhưng tính tình hiếu chiến. Cá thích hợp với nhiệt độ nước khoảng 22 ~ 24°C, nhưng không dưới 20°C; yêu cầu về độ cứng và độ pH của nước không khắt khe lắm. Không nên nuôi thả các con cá dục chung với nhau, phòng ngừa việc chúng đánh nhau chết; nhưng có thể nuôi chung cá dục với các loài cá khác, giữa các con cá mái không có sự đánh nhau (xem hình trang 100).

2. Cá kéo mũi đỏ

Nguồn gốc: Nam Mỹ.

Đặc điểm: Phần đầu màu đỏ, vây trên và dưới của đuôi cá có đường vân trắng đen rõ rệt, nửa thân sau có một đường vân dọc màu đen. Cá thích ứng với nhiệt độ nước từ 24 ~ 27°C và nước trong có tính axit yếu. Tính tình tương đối ôn hòa (xem hình trang 100).

3. Cá đèn đuôi đỏ:

Nguồn gốc: Guyana, Rio Madeira.

Đặc điểm: Phần đuôi có một vết đốm màu hồng tươi, toàn thân trong

suốt, trông rất đáng yêu. Cá thích ứng với nhiệt độ nước từ 25 ~ 30°C, nhiệt độ nước hơi cao cũng được, độ pH của nước khoảng 5.5 ~ 6.0. Tính tình ôn hòa, do cái miệng nhỏ nên ăn rất ít (xem hình trang 100).

4. Cá đèn kim nhật quang

Nguồn gốc: Lưu vực sông Amazon.

Đặc điểm: Cá đèn kim nhật quang thuộc họ cá nhỏ, là do cá đèn ống đột biến gen tạo thành. Dọc theo cơ thể có một đường thẳng màu xanh và có một đốm sáng màu vàng ánh, tính tình ôn hòa, trông rất xinh đẹp đáng yêu (xem hình trang 100).

5. Cá đèn hoả thổ

Nguồn gốc: Paraguay.

Đặc điểm: Toàn thân lấp lánh màu xanh của loài chim trả (ngọc bích), phần bụng giữa vây bụng và vây đuôi có màu đỏ, một số có vây bụng và vây rốn màu trắng bạc trông rất đáng yêu. Cá này có tính tình ôn hòa, bơi lượn khéo léo, thích ứng với môi trường nước có tính axit yếu, nhiệt độ nước từ 24 ~ 26°C (xem hình trang 100).

6. Cá đèn ống đỏ

Nguồn gốc: Chivana.

Đặc điểm: Trên trục giữa cơ thể có một đường màu đỏ tươi, lấp lánh. Cá này có tính tình ôn hòa, thích ứng với môi trường nước có nhiệt độ 20 ~ 28°C, độ pH nằm trong khoảng từ môi trường axit yếu đến môi trường trung tính.

7. Cá đèn bụng đỏ

Nguồn gốc: Río Paraná Argentina.

Đặc điểm: Phần gốc của vây bụng, vây rốn và vây đuôi có màu đỏ. Đây là loại cá thường gặp, có tính tình ôn hòa, thích ứng với nhiệt độ nước từ 18 ~ 28°C, và độ pH nằm trong khoảng từ môi trường axit yếu đến môi trường kiềm yếu (xem hình trang 100).

8. Cá đuôi kiếm đỏ

Cá đuôi kiếm đỏ còn gọi là cá kiếm hay hồng kiếm.

Nguồn gốc: Mexico.

Đặc điểm: Nó là biến chủng của sự tạp giao giữa cá đuôi kiếm và cá ánh trăng. Toàn thân màu đỏ trông rực rỡ như nhung, đuôi kiếm có đơn kiếm và song kiếm. Cá này sinh trưởng rất mạnh, có sức khỏe tốt, khó nhiễm bệnh. Thích ứng với môi trường nước có nhiệt độ từ 20~25°C, độ pH nằm trong khoảng từ môi trường có tính axit yếu đến môi trường có tính kiềm yếu (xem hình trang 101).

9. Hắc mã lệ

Nguồn gốc: Bán đảo Yucatan Mexico.

Đặc điểm: Thân hình thoi, màu đen bóng. Thích ứng với môi trường nước có nhiệt độ từ 24 ~ 27°C, nước có tính kiềm yếu; nhưng khá mẫn cảm đối với nhiệt độ nước, nếu sống trong nước dưới 20°C một thời gian dài sẽ dễ bị bệnh. Hắc mã lệ là loài cá ăn thực vật, nó thường ăn tảo bám trên thành bể kiếng, dễ nuôi chung (xem hình trang 101).

10. Cá đèn ống

Nguồn gốc: Vùng thượng lưu sông Amazon.

Đặc điểm: Thân có hình cọc sợi, màu sắc rực rỡ, đặc điểm nổi bật là có một đường màu xanh trải dài từ phần mắt cho đến cán đuôi như dây ống đèn, dưới ánh sáng lộ ra màu xanh lá lẫn xanh lam, nửa cuối cơ thể có một đường màu đỏ tươi, khi bơi lấp lánh màu xanh đỏ. Thích ứng với môi trường nước mềm có tính axit yếu, độ pH 6.4 ~ 6.8, nhiệt độ nước từ 22 ~ 24°C, không thích ánh sáng mạnh (xem hình trang 101).

11. Cá vảy đen

Nguồn gốc: Thượng lưu sông Amazon và Bolivia.

Đặc điểm: Thân dẹt, nửa thân trước màu xám bạc, có hai đường vân dài màu đen; nửa thân sau màu đen, phần lưng màu xanh xám. Cá này có tính tình ôn hòa, nhanh nhẹn hoạt bát. Yêu cầu về nước không khắt khe, nhiệt độ nước thích hợp nhất là khoảng 20 ~ 24°C (xem hình trang 101).

12. Cá thủy tinh

Nguồn gốc: Thái Lan và Ấn Độ.

Đặc điểm: Thân dài khoảng 3cm, hình dẹp elip. Cá dục có màu hơi vàng ánh, cá cái màu bóng hơn gần như là màu trắng bạc, toàn thân phát ra màu vàng lộng lẫy. Loài cá này có tính thích ứng cao, bất kể là nước mềm hay nước cứng đều có thể sống khỏe mạnh, tính tình cũng rất ôn hòa, có thể nuôi chung với các loài cá khác (xem hình trang 101).

13. Cá cờ thủy tinh đốm đỏ

Nguồn gốc: Lưu vực sông Amazon Nam Mỹ.

Đặc điểm: Trên vây lưng có vằn màu trắng, màu đen, và màu da cam trông rất đẹp. Thích với môi trường nước có tính axit yếu, có nhiệt độ từ 24 ~ 28°C. Cá này có tính tình ôn hòa, có thể nuôi chung với các loài cá khác (xem hình trang 101).

14. Cá ông tiên đầu vàng

Nguồn gốc: Sông Amazon Nam Mỹ.

Đặc điểm: Vây lưng và vây rốn rộng, chia ra phía sau; vây bụng dài, màu trắng. Cơ thể màu trắng pha vàng, phần bụng màu trắng bạc, đỉnh đầu có màu vàng óng. Thích ứng với môi trường nước sạch có nhiệt độ khoảng 26°C, cá này có tính tình ôn hòa, bơi lượn nhẹ nhàng, lúc ẩn lúc hiện trong khóm rong cảnh (xem hình trang 101).

15. Cá yến bạc

Nguồn gốc: Lưu vực sông Paraguay và Amazon.

Đặc điểm: Toàn thân phát ra ánh sáng màu bạc lấp lánh, phần bụng phình to, vây ngực có màu đen, bơi lượn khỏe mạnh. Thích ứng với môi trường nước có tính axit yếu, nhiệt độ nước từ 24 ~ 26°C (xem hình trang 101).

16. Cá vây chanh

Nguồn gốc: Lưu vực sông Amazon.

Đặc điểm: Cơ thể có hình thoi, dẹp, mắt to. Toàn thân màu vàng chanh, hơi hơi trong và lấp lánh ánh bạc, dọc theo hai bên cơ

thể có một đường vân màu vàng rực rỡ, mỏng mắt màu đỏ, vây lưng và vây rốn màu vàng chanh. Thích ứng với môi trường nước mềm có tính axit yếu, nhiệt độ nước từ 21 ~ 30°C, môi trường rộng cảnh quang dâng. Tính tình ôn hòa, có thể nuôi chung với các loài cá khác (xem hình trang 101).

D. NUÔI DƯỠNG CÁ NHIỆT ĐỚI

1. Cho ăn

Sau khi thả cá vào bể kiếng, mỗi ngày đều phải bỏ thức ăn vào. Căn cứ vào thể hình của cá cũng như khả năng hoạt động của chúng mà cân đối. Số lần cho ăn và lượng thức ăn.

Thông thường, cá nhiệt đới thích hợp với môi trường có nhiệt độ ấm; cá hoạt động nhiều, tiêu hao năng lượng cũng nhiều nên phải ăn nhiều. Đối với những loài cá nhỏ thì cần phải cho ăn nhiều lần, mỗi lần một số lượng ít. Còn đối với cá mẹ đang mang trứng và giai đoạn cá con đang sinh trưởng phát triển, chúng ăn tương đối nhiều, mỗi ngày nên cho ăn 2~3 lần; ngược lại có thể cho ăn mỗi ngày một lần.

Nếu nhiệt độ nước thấp, khả năng hoạt động của cá nhiệt đới giảm đi, lượng thức ăn cũng theo đó mà giảm xuống. Nếu áp dụng biện pháp làm ấm khiến cho nhiệt độ nước tăng tới mức thích ứng thì có thể cho cá ăn 1~2 lần mỗi ngày. Khi cho ăn, cần phán đoán xem cá có no không? Có thể vừa thả từng ít thức ăn, vừa quan sát cách ăn của chúng; khi mới thả thức ăn xuống nước, cá phản ứng nhanh nhẹn, lập tức bơi đến đớp mồi, vừa đớp vừa ăn rất nhanh; sau đó thì chậm dần, và không còn hưng phấn nữa; cuối cùng, chúng không thèm ăn hoặc đớp rồi nhả, đó là biểu hiện cá đã no.

2. Chọn mua và bảo quản thức ăn cho cá

Khi mua bọ chỉ hồng ở cửa hàng, nên chọn con to, màu đỏ tươi, nổi trên mặt nước; còn những con có màu sẫm hay chìm dưới nước thường là đã chết hoặc rất dễ chết, không tiện bảo quản.

Sau khi mua bọ chỉ hồng về không nên cho toàn bộ vào bể kiếng, cần giữ lại một phần. Để bảo quản bọ chỉ hồng, hãy thả

chúng vào chậu, để ở nơi thoáng mát, tránh ánh sáng mặt trời chiếu vào. Mùa hè nhiệt độ cao, nếu thả bọ chỉ hồng dày, chúng sống chen chúc nhau, thiếu ô xy và dôi sẽ rất dễ chết. Vì thế, có thể bảo quản trong tủ lạnh.

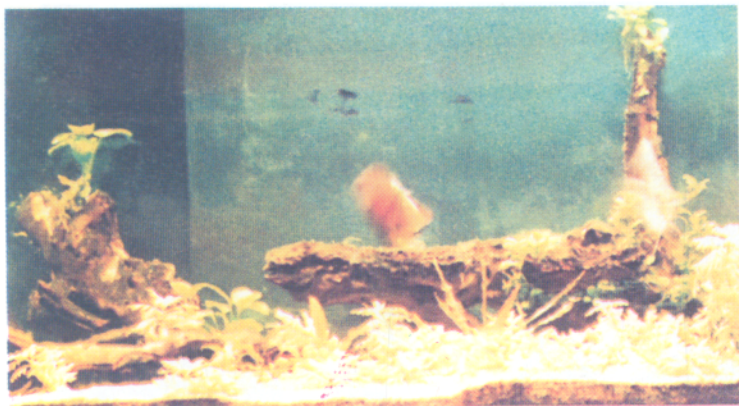
3. Nuôi dưỡng cá giống

Đối với loài cá nhiệt đới đẻ trứng thai như loài cá hắc mã lệ, cá giống mới sinh ra có thể bơi đi kiếm ăn sớm. Đối với loài cá đẻ trứng thì cá giống vừa mới nở ra dùng chất dinh dưỡng trong nang trứng của cá mẹ để duy trì sự sống, thường thì 2 ~ 3 ngày sau mới bắt đầu đi kiếm ăn. Cá giống mới đi kiếm ăn chỉ có thể bắt được loại côn trùng mất thường không nhìn thấy được, loại côn trùng trôi nổi trong nước hay bọ cỏ. Nếu không kiếm được thức ăn đó, có thể dùng bột trứng vàng quen thuộc để thay thế, nhưng không nên để nhiều bột trứng vàng quá vì sẽ làm cho nước bị biến chất.

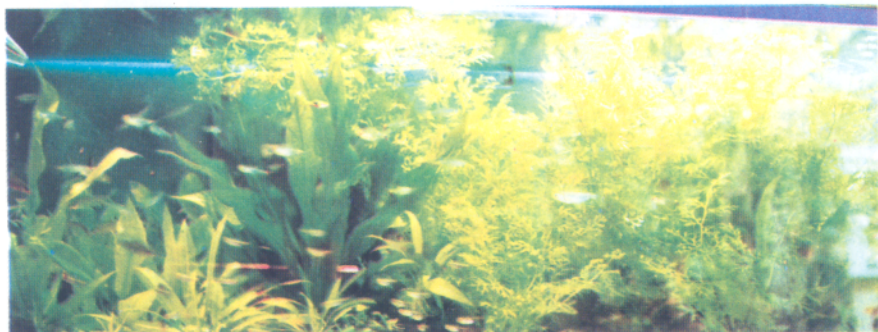
Còn cá giống của loài cá đẻ trứng thai thì mới sinh ra được hai ngày đã có thể ăn những con bọ chỉ hồng nhỏ. Để cá giống phát triển nhanh và khỏe mạnh, thả những con cá giống đã biết kiếm ăn vào chậu đất nuôi dưỡng, nuôi trong chậu đất có thể bồi dưỡng tảo, bọ chết, bổ sung nguồn dinh dưỡng cho cá giống. Tới khi cá giống phát triển thành cá con, có thể vớt thả vào bể kiếng.

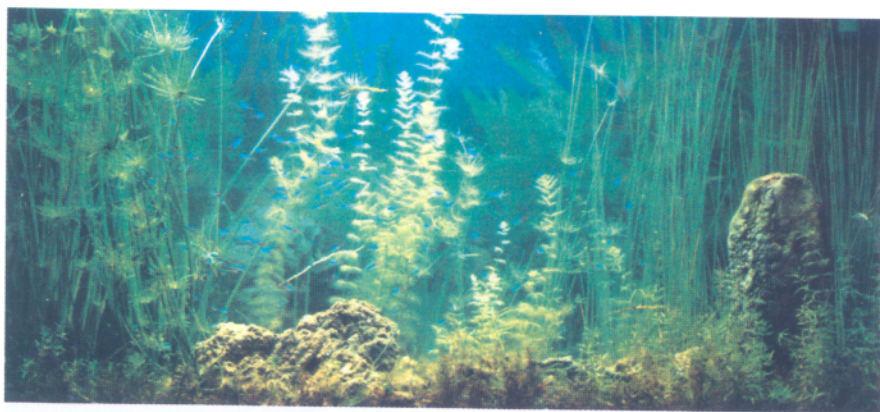


Gỗ chìm



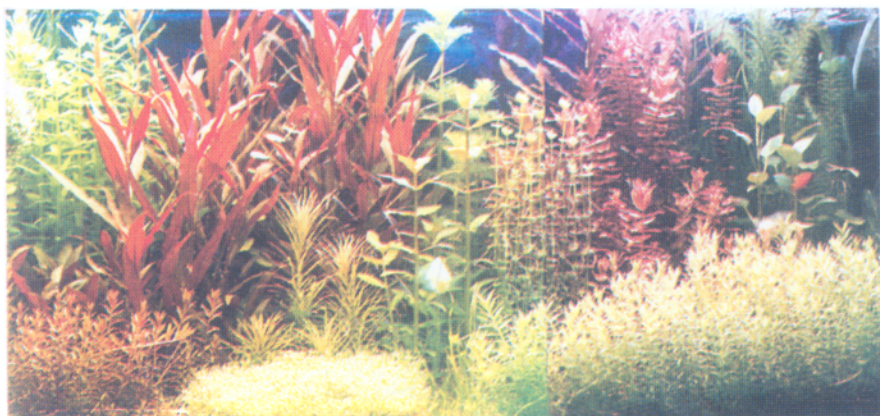
1







Đa dạng và thống nhất



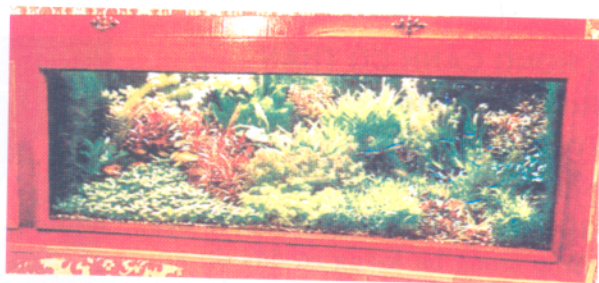
Hài hòa và tương phản

Đối xứng





Các loại bể kiếng



Phần II: CÁC LOẠI RONG CẢNH

I. RONG CẢNH CÓ THÂN

Rong liễu nhỏ

Tên khoa học: *Hygrophila guianensis*

Nguồn gốc: Nam Mỹ

Đặc điểm: lá màu xanh nhạt, tươi đẹp, trồng trong bể kiếng có đầy đủ ánh sáng mặt trời và CO_2 , nhiệt độ nước từ $22 \sim 28^\circ\text{C}$, tốc độ sinh trưởng chậm.

Dễ trồng

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.



Rong liễu vừa

Tên khoa học: *Hygrophila stricta*

Nguồn gốc: Thái Lan

Đặc điểm: thân cây cứng, phát triển dạng thẳng đứng. Dưới ánh sáng đầy đủ, lá cây mọc dày, có thể trồng thành khóm hoặc từng cây riêng lẻ trong bể kiếng. Đây là loài biến chủng của liễu lớn; có thể trồng trong nước có nhiệt độ từ $22 \sim 28^\circ\text{C}$, độ pH $6.5 \sim 7.2$. Gây giống bằng cách giâm cành.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.

Rong liễu lớn

Tên khoa học: *Hygrophila corymbosa*

Nguồn gốc: Malaysia, Ấn Độ

Đặc điểm: có thể trồng riêng hoặc trồng thành cụm, sinh trưởng nhanh, khả năng thích ứng với môi trường cao. Có thể sinh trưởng khi độ KH là 15°dH, nhưng khi độ pH dưới 6 thì lá bị úa vàng và nhỏ đi, cần thay nước thường xuyên; sau khi ngâm cành hoặc cắt tỉa sẽ nảy ra những mầm non mới. Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.



Hồ liễu

Tên khoa học: *Hygrophila angustifolia*

Nguồn gốc: Nam Mỹ

Đặc điểm: thích ứng với ánh sáng mạnh. Do lá nhỏ và dài nên sống trong bể kiếng loại lớn là thích hợp nhất. Khi ngọn cây cao tới mặt nước, cần tiến hành thay giống. Trồng trong nước có độ pH khoảng 6.0~7.2, nhiệt độ từ 24~26°C. Gây giống bằng cách ngâm cành hoặc cắt tỉa để nảy ra những mầm non mới.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh

Tân thanh diệp

Tên khoa học: *Hygrophila polysperma*

Nguồn gốc: Ấn Độ

Đặc điểm: có thể sinh trưởng tốt ở các loại nước; nhưng trồng trong nước có nhiệt độ 20~30°C, độ KH từ 2~15°dH, độ pH từ 6.5~6.8, và có ánh sáng đầy đủ thì cây sẽ phát triển tươi tốt. Gây giống bằng cách ngâm cành.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, tiền cảnh, hậu cảnh.





Hồng liễu (liêu đỏ)

Tên khoa học: *Ammania gracilis*

Nguồn gốc: Châu Phi

Đặc điểm: lá có màu vàng lục cho đến đỏ, là loài rong có tính thẩm mỹ cao. Nếu trồng trong môi trường có ánh sáng mạnh, độ pH 5.5~7.5, độ KH dưới 15°dH, bón nhiều vi lượng sắt, lá sẽ phát triển tươi tốt, rực rỡ; thích hợp cho việc ra hoa kết trái. Gây giống bằng cách giâm cành, bằng các mầm non, hoặc gieo hạt.

giống bằng cách giâm cành, bằng các mầm non, hoặc gieo hạt.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.

Cỏ râu rồng

Tên khoa học: *Hygrophila lacustris*

Nguồn gốc: Đông Nam Á

Đặc điểm: sinh trưởng nhanh, những lá ở phía dưới rất dễ rụng. Nếu nuôi trong nước có nhiệt độ từ 24~28°C, độ KH 2~15°dH, độ pH 6.5~7.2 và ánh sáng mạnh, cây sẽ phát triển rậm rạp. Gây giống bằng cách giâm cành.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.



Hồng liễu nhỏ

Tên khoa học: *Ammania senegalensis*

Nguồn gốc: Châu Phi

Đặc điểm: tương tự như hồng liễu, lá hơi rủ xuống, dễ nuôi trồng; khi phân bón và CO₂ nhiều, cây sinh trưởng rất mạnh; nuôi trong nước có nhiệt độ 22~28°C là tốt nhất. Gây giống bằng các mầm non hoặc giâm cành.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.



Huyết tâm lan lá lớn

Tên khoa học: *Alternanthera lilacina*

Nguồn gốc: Trung Nam Mỹ

Đặc điểm: trồng ở nơi thoáng đãng không bị che khuất và có ánh sáng đầy đủ. Sinh trưởng tốt ở môi trường nước có nhiệt độ từ 24~30°C, độ pH là 5.5~5.7 và độ KH từ 2~12°dH. Gây giống bằng cách giâm cành hoặc cắt tỉa.

Khó trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh



Huyết tâm lan

Tên khoa học: *Alternanthera sessilis*

Nguồn gốc: Miền Nam Brazil

Đặc điểm: khi trồng cần bón phân lót. Sinh trưởng tốt khi nồng độ CO₂ là 6 x 10⁻⁶, dưới ánh sáng đèn nê ông, viền lá có lẫn gợn. Khi nồng độ CO₂ cao, các đốt vươn dài ra, phát triển cũng nhanh. Ngọn cây hơi nghiêng vào nhau thành một khóm cây trông rất đẹp mắt.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh



Một loài huyết tâm lan

Tên khoa học: *Alternanthera* sp.

Nguồn gốc: Miền Nam Brazil

Đặc điểm: Loài cây này cần có ánh sáng và phân bón đầy đủ mới có thể sinh trưởng bình thường.

Phải hạn chế hàm lượng CO₂ thì hình dáng của cây mới phát triển đẹp. Phương thức gây giống chủ yếu là giâm cành.

Dễ trồng

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh



Đại hồng diệp

Tên khoa học: *Alternanthera rosaeifolia*

Nguồn gốc: Châu Phi, Châu Mỹ, Nam Á

Đặc điểm: là loài cây thuộc giống rau dền, phiến lá nhọn, mọc xòe ra đối xứng; thích hợp ở nơi thoáng đãng, có ánh sáng mạnh. Gây giống bằng cách giâm cành và các mầm non.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, cảnh bên.

Huyết tâm lan lá rộng

Tên khoa học: *Alternanthera reineckii*

Nguồn gốc: Vùng Nam Mỹ nhiệt đới

Đặc điểm: phiến lá rộng hơn lá cây huyết tâm lan lá lớn. Yêu cầu về phân bón, ánh sáng và CO_2 giống như huyết tâm lan. Khi lá còn nhỏ, cần hạn chế lượng ánh sáng, nhưng lá ở phần dưới rất dễ rụng. Gây giống bằng cách giâm cành.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh



Cỏ lá tím

Tên khoa học: *Alternanthera* sp.

Nguồn gốc: Các nước châu Mỹ, châu Á

Đặc điểm: là loài cây thuộc họ rau dền, mặt sau lá màu đỏ tím. Sinh trưởng tốt trong môi trường nước có nhiệt độ từ $24\sim 30^{\circ}C$ và độ pH là $5.5\sim 7.2$, dưới cường độ chiếu sáng mạnh màu sắc sẽ đẹp hơn. Gây giống bằng cách giâm cành.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh

Một loài đại hồng diệp

Tên khoa học: *Alternanthera* sp.

Nguồn gốc: Nam Á, châu Phi

Đặc điểm: là biến chủng của đại hồng diệp, cách trồng và phương thức gây giống tương tự như đại hồng diệp.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh



Hoa hồng

Tên khoa học: *Ludwigia palustris*

Nguồn gốc: Bắc Mỹ

Đặc điểm: mặt dưới của lá có màu đỏ tím, lá nhọn, hơi rủ; có thể sinh trưởng tốt ở các điều kiện chất nước khác nhau, độ pH của nước là 5.8~7.5, nhiệt độ nước từ 18~30°C.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh

Đinh hương đỏ

Tên khoa học: *Ludwigia repens*

Nguồn gốc: Bắc Mỹ

Đặc điểm: mặt dưới lá có màu đỏ. Nuôi trong nước có độ pH là 5.5~7.5, độ KH từ 2~15°dH và có ánh sáng đầy đủ mới có thể phát triển tốt. Nếu thiếu ánh sáng cây sẽ vươn dài nghiêng ngả. Gây giống bằng phương thức giâm cành.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, cảnh bên.





Cỏ hoàng kim tiền

Tên khoa học: *Lysimachia aurea*

Nguồn gốc: Châu Âu

Đặc điểm: lá cây màu vàng óng; cần có ánh sáng và hàm lượng CO₂ đầy đủ; yêu cầu về nhiệt độ nước không khắt khe lắm, 28°C là nhiệt độ cao nhất mà cây có thể chịu được. Loài cây này có rễ

phát triển mạnh, cho nên cần bón phân xuống đáy.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: tiền cảnh, trung cảnh.

Cỏ hồng diệp

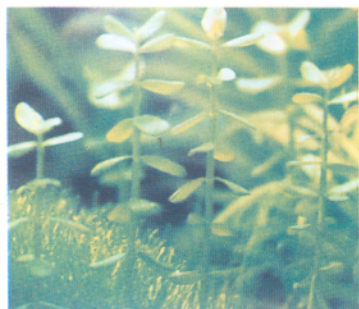
Tên khoa học: *Ludwigia perennis*

Nguồn gốc: Nam Á, Úc

Đặc điểm: lá tương đối cứng, có màu đỏ tím; trồng trong nước có nhiệt độ từ 20~30°C, độ pH 6.0~7.2, độ KH 3~15°dH và ánh sáng đầy đủ. Gây giống bằng phương thức giâm cành.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.



Cỏ lá đối

Tên khoa học: *Bacopa monnieri*

Nguồn gốc: Nam Mỹ

Đặc điểm: lá nhỏ đối xứng nhau, sinh trưởng chậm, trồng một nhóm 15~20 cây sẽ rất đẹp. Không có yêu cầu khắt khe về chất nước, ánh sáng. Không nên trồng quá dày, vì khi thiếu ánh sáng lá ở phía

dưới sẽ rụng dẫn đến chết cây. Gây giống bằng cách giâm cành hoặc các mầm non.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.

Hỷ đặc lan

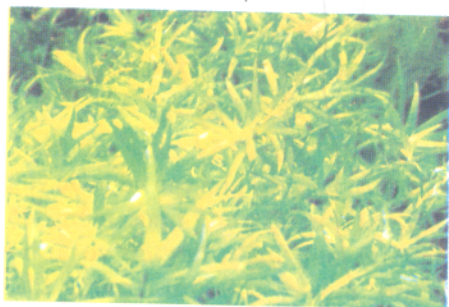
Tên khoa học: *Heteranthera zosterifolia*

Nguồn gốc: Brazil, Argentina, Paraguay

Đặc điểm: lá màu xanh nhạt, nhọn và xòe ra. Khi ánh sáng đầy đủ thì phát triển nhanh, nếu không đủ thì đột và thân cây sẽ biến thành màu nâu, vì thế nên trồng nơi thoáng đãng. Gậy giống bằng phương thức giâm cành.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: tiền cảnh, trung cảnh, hậu cảnh, và cảnh bên.



Cỏ tai hổ

Tên khoa học: *Bacopa caroliniana*

Nguồn gốc: Nam Mỹ

Đặc điểm: sinh trưởng rất nhanh, thích hợp trồng thành từng đám; dễ thích ứng với các nhiệt độ nước và chất nước, cần có nhiều ánh sáng. Loài này có hoạt động

ngủ; cần có sỏi làm nền, nếu thiếu phân sẽ cho ít lá. Tiến hành gây giống bằng cách giâm cành.

Tương đối dễ trồng

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, cảnh bên.

Cỏ cô tử

Tên khoa học: *Bacopa* sp.

Nguồn gốc: Nam Mỹ

Đặc điểm: là một loài cỏ lá đối, điều kiện nuôi trồng và phương thức gây giống tương tự như cỏ lá đối.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.



Cỏ bách diệp

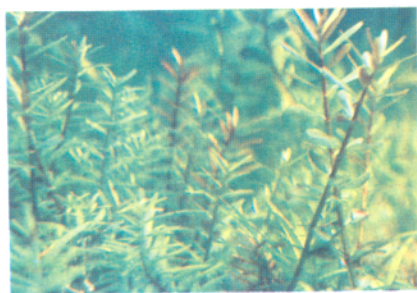
Tên khoa học: *Eusteralis stellata*

Nguồn gốc: Úc, Nam Á

Đặc điểm: Loại cây này rất khó nuôi trồng, có yêu cầu khá cao về nước và phân bón. Nếu nuôi trong nước mềm, độ KH 2~8°dH, bón phân đầy đủ và ánh sáng mạnh, mới có thể sinh trưởng tốt. Sau thời kỳ tăng trưởng mạnh, sẽ xuất hiện hiện tượng đột cây bị khô héo. Gây giống bằng các mầm non.

Khó trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh, và cảnh bên.



Cỏ cung đình đỏ

Tên khoa học: chưa rõ

Nguồn gốc: Khu vực Nam Á

Đặc điểm: là biến chủng của cỏ cung đình xanh. Mặt sau lá và thân cây có màu đỏ sẫm. Nuôi trong nước mềm và có ánh sáng mạnh, cần bón nhiều vi lượng sắt để thúc đẩy sự sinh

trưởng và duy trì màu đỏ cho cây lá. Tiến hành gây giống bằng phương thức giâm cành.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.

Cỏ cung đình xanh

Tên khoa học: chưa rõ

Nguồn gốc: Nam Á

Đặc điểm: có phiến lá tù, nhỏ và dài, đối xứng nhau. Cần ánh sáng mạnh và tính chất nước tốt. Tiến hành gây giống bằng cách giâm cành hoặc các nhánh con.



Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, cảnh bên.



Cỏ tô nô

Tên khoa học: *Saururus cernuus*

Nguồn gốc: Bắc Mỹ, Đông Á

Đặc điểm: khi đưa vào bể có thể cắt bỏ lá chứa lại đợt cây. Trồng trong môi trường có ánh sáng và CO₂ đầy đủ; sau một tháng, khi mọc ra khoảng 4 ~ 5 chiếc lá, thì cây sẽ khỏe mạnh. Khi nhiệt độ nước thấp,

hầu như không cần phân bón. Gây giống bằng cách giâm cành.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: tiền cảnh, trung cảnh.

Cỏ Niuton

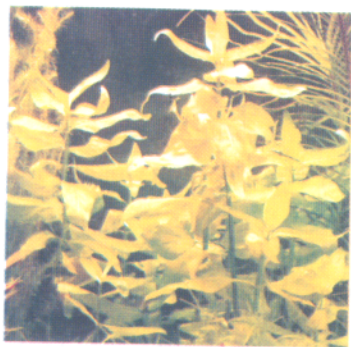
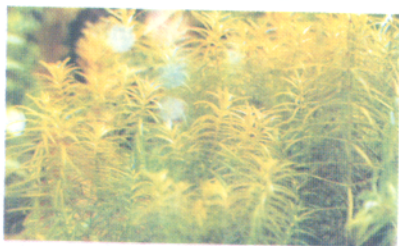
Tên khoa học: *Didiplis diandra*

Nguồn gốc: Bắc Phi

Đặc điểm: rất mẫn cảm với chất nước, sinh trưởng tốt ở môi trường nước mềm và có ánh sáng mạnh. Lá nhọn, màu xanh nhạt; các mầm của phần thân bò trên mặt đất có thể hình thành nên dạng cây bụi rậm rạp. Tiến hành gây giống bằng cách giâm cành hoặc các mầm con.

Khó trồng.

Vị trí tạo cảnh: tiền cảnh, trung cảnh.



Ty tất lan

Tên khoa học: *Gymnocoronis spilanthoides*

Nguồn gốc: Nam Mỹ

Đặc điểm: Yêu cầu về chất nước và CO₂ không khắc khe lắm, chỉ cần bón thêm phân xuống lớp đáy là cây có thể phát triển tốt; nhưng ánh sáng không đủ hoặc quá mạnh sẽ làm cho cây bị thấp bé. Do lá mềm và mỏng nên những lá trên mặt nước thường bị côn trùng ăn. Có thể gây giống bằng phương thức giâm cành.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: hậu cảnh, cảnh bên.



Hồ điệp đỏ

Tên khoa học: *Rotala macrandra*

Nguồn gốc: Ấn Độ

Đặc điểm: lá đối xứng nhau, màu sắc biến hóa từ xanh sang đỏ tùy theo các điều kiện chiếu sáng khác nhau. Khi hàm lượng chất sắt phong phú, lá có màu đỏ tươi, và cây cũng sinh trưởng tươi tốt. Do thân mềm nên khi trồng cây cần cấy trong lớp

sỏi mềm dẻo trước để tránh hoạt động của cá. Gây giống bằng phương thức giâm cành hoặc các mầm con.

Khó trồng.

Vị trí tạo cảnh: hậu cảnh.

Tùng vĩ đỏ

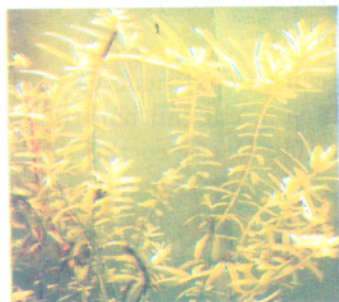
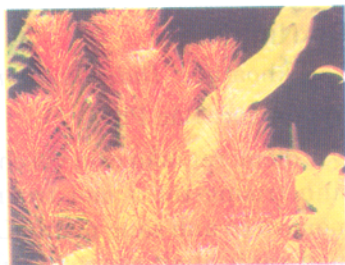
Tên khoa học: *Rotala wallichii*

Nguồn gốc: Đông Nam Á

Đặc điểm: bề mặt lá có màu nâu đến xanh nhạt, gân lá đơn, bề mặt lá trên mặt nước tương đối rộng nên trên nách lá nở ra những bông hoa nhỏ li ti. Khi thiếu CO_2 cây sẽ ngừng sinh trưởng, thích ứng với điều kiện nước mềm và độ pH thấp. Gây giống bằng phương thức giâm cành hoặc các mầm con.

Khó trồng.

Vị trí tạo cảnh: hậu cảnh, cảnh bên.



Cỏ lá tròn xanh

Tên khoa học: *Rotala rotundifolia*

Nguồn gốc: Miền Nam Trung Quốc, Việt Nam, Thái Lan.

Đặc điểm: dưới điều kiện môi trường khác nhau sẽ khiến cho lá biến hóa thành hình tròn hoặc hình bầu dục. Dễ thích ứng với chất nước. Dưới điều kiện ánh sáng bình thường sẽ sinh trưởng tốt. Có thể gây giống bằng phương thức giâm cành.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: hậu cảnh.

Cỏ ngải khắc lá nhỏ

Tên khoa học: *Eichhornia diversifolia*

Nguồn gốc: Nam Mỹ

Đặc điểm: là loài rong cảnh có tính quần sinh; cần ánh sáng mạnh và lượng CO₂ thích hợp. Nếu điều kiện không thích hợp, lá phần dưới thân sẽ biến thành màu nâu và khô héo. Cắt ngọn cây xuống cũng có thể mọc ra cây mới. Gây giống bằng các mầm non.

Khó trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.



Cỏ ngải khắc lá dài

Tên khoa học: *Eichhornia azurea*

Nguồn gốc: Nam Mỹ

Đặc điểm: lá có màu xanh, hình sợi, mọc đối xứng; gân lá đơn, không có cuống lá, thích hợp trồng sâu dưới nước. Lá non mọc thẳng lên tới mặt nước thì sẽ biến dạng, cần cắt bỏ ngọn cây, ngọn cây có thể đem trồng.



Loại cây này thích hợp với nước mềm và ánh sáng mạnh. Gây giống bằng phương thức giâm cành.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.

Cỏ lá tròn đỏ

Tên khoa học: *Rotala rotundifolia-red*

Nguồn gốc: Trung Quốc, Việt Nam, Thái Lan

Đặc điểm: là biến chủng của cỏ lá tròn xanh, đặc biệt nếu tăng ánh sáng đèn chiếu và bón thêm phân lỏng thì màu sắc lá sẽ trở nên rực rỡ. Phương thức gây giống tương tự như cỏ lá tròn xanh.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.



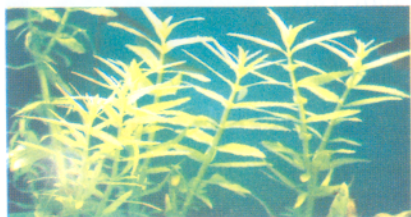
Cỏ la bối lực

Tên khoa học: *Lobelia cardinalis*

Nguồn gốc: Bắc Mỹ

Đặc điểm: trồng trong nước có nhiệt độ từ 22~25°C, có hàm lượng CO₂ và lượng ánh sáng đầy đủ. Khi mọc ra được 5~6 lá thì lượng ánh sáng và CO₂ cần thiết giảm đi. Gây giống bằng phương thức giâm cành.

Dễ trồng; Vị trí tạo cảnh: tiền cảnh, trung cảnh, hậu cảnh.



Cỏ lá tam giác

Tên khoa học: *Limnophila aromatica*

Nguồn gốc: Nam Á

Đặc điểm: phiến lá hình bầu dục, 2/3 viền lá có răng cưa, lá mọc đối xứng hoặc ba lá mọc vòng. Phân bón đầy đủ và ánh

sáng mạnh thì cây sẽ sinh trưởng tốt. Gây giống bằng cách giâm cành.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.

Cỏ bốn lá

Tên khoa học: *Micranthemum umbrosum*

Nguồn gốc: Nam Mỹ

Đặc điểm: sinh trưởng dạng bò lan, có thể hình thành nên một bãi cỏ xanh rì, lá nhỏ mọc đối xứng. Nếu trồng theo kiểu trôi nổi sẽ mọc ra rất nhiều nhánh tạo nên quần thể nhỏ. Những mầm ở tầng dưới có yêu cầu cao về ánh sáng để duy trì hình dáng thấp. Có thể gây giống bằng cách giâm cành hoặc chiết cành.

Tương đối dễ trồng; Vị trí tạo cảnh: tiền cảnh.



Cỏ trần châu lùn

Tên khoa học: *Glossostigma elatinoides*

Nguồn gốc: Châu Đại Dương

Đặc điểm: sinh trưởng chậm, trên các cành bò xồm có rễ ngắn. Dùng cát thô làm nền rất tốt,

nhưng rễ nhỏ khó đâm xuống nền, nên dễ bị khô héo. Trên cành non thì luôn hình thành các nhánh mới. Nuôi trong môi trường có ánh sáng và CO₂ đầy đủ. Dùng các nhánh non để tiến hành gây giống.

Tương đối dễ trồng; Vị trí tạo cảnh: tiền cảnh.



La lan nước

Tên khoa học: *Hygrophila difformis*

Nguồn gốc: Đông Nam Á

Đặc điểm: lá cây đa dạng: lá ở phần ngọn có viền lá rẽ sâu như lông vũ, còn lá phần dưới có viền lá có dạng răng cưa. Thích ứng với nhiệt độ nước từ 18~30°C và có cường độ chiếu sáng mạnh. Thường

ánh sáng càng mạnh thì các đốt cây càng ngắn. Cắt cành có 2~3 lá để

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.

La lan lá răng cưa

Tên khoa học: *Hygrophila* sp.

Nguồn gốc: Đông Nam Á

Đặc điểm: là một biến chủng của La lan nước, viền lá có răng cưa. Điều kiện nuôi trồng và hình thức gây giống tương tự như la lan nước.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.



Cỏ trăn châu

Tên khoa học: *Hemianthus micranthemoides*

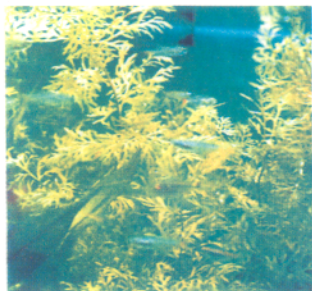
Nguồn gốc: Mỹ, Cu Ba

Đặc điểm: là một loài cỏ sống quần sinh rậm rạp, lá hình bầu dục và có màu vàng nhạt, cành cây mảnh mai mềm mại. Rất mẫn cảm với ánh sáng nhưng không có yêu cầu khắt khe về chất nước và nhiệt độ nước. Khi phát triển thành bụi rậm rạp thì cần phải cắt tỉa. Tiến hành gây

giống bằng phương thức giâm cành và thân bò.

Khó trồng.

Vị trí tạo cảnh: tiền cảnh, trung cảnh.



Cần nước

Tên khoa học: *Ceratopteris cornuta*

Nguồn gốc: Châu Phi, Châu Úc, Indonesia

Đặc điểm: là một loài đứng thẳng trong nước, phiến lá màu xanh nhạt, xòe ra, mọc lẫn vào nhau; trên lá mọc ra vô số chồi non. Sinh trưởng tốt trong môi trường nước mềm có tính axit yếu, điều kiện ánh sáng

mạnh. Gây giống bằng chồi non mọc ra trên lá.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, cảnh bên.

Cỏ bảo tháp

Tên khoa học: *Limnophila* sp.

Nguồn gốc: Đông Á, Sri Lanka, Indonesia

Đặc điểm: lá màu xanh nhạt, đầu trên của phiến lá có dạng lông vũ nhiều tầng. Dễ thích ứng với chất nước, độ pH, và nhiệt độ nước. Cần bón vi lượng sắt, nếu không lá trên ngọn sẽ bị úa vàng, dẫn đến chết khô. Gây giống bằng cành hoặc thân bò xồm.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: hậu cảnh.



Cỏ bảo tháp lớn

Tên khoa học: *Limnophila aquatica*

Nguồn gốc: Ấn Độ, Sri Lanka

Đặc điểm: sinh trưởng nhanh, cần bón nhiều vi lượng sắt; dưới điều kiện ánh sáng đầy đủ phát triển rất tươi tốt, thích hợp trồng thành từng đám trong bể có nước sâu. Tiến hành gây giống bằng phương thức giâm cành và các mầm non.

Khó trồng.

Vị trí tạo cảnh: hậu cảnh, cảnh bên.

Cỏ bảo tháp trung

Tên khoa học: *Limnophila heterophylla*

Nguồn gốc: Trung Quốc, Ấn Độ, Pakistan

Đặc điểm: là loài cỏ làm bối cảnh cho bể kiếng tương đối đẹp, lá ở trong nước có hình dạng lông vũ. Nhiệt độ nước từ 20~28°C, độ pH là 6.0~7.2. Gây giống bằng phương thức giâm cành và các mầm non.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh, cảnh bên.



Cỏ hoa cúc đỏ

Tên khoa học: *Cabomba piauhyensis*

Nguồn gốc: Nam Mỹ, Trung Mỹ

Đặc điểm: lá có màu hồng trà; sinh trưởng trong điều kiện nước mềm có tính axit yếu; đòi hỏi ánh sáng mạnh, nếu bón một lượng nhỏ phân bón sẽ làm cho màu hồng trà của lá cây tươi đẹp hơn. Gây giống bằng phương thức giâm cành và các mầm non.

Khó trồng.

Vị trí tạo cảnh: hậu cảnh.



Cỏ lông chim

Tên khoa học: *Myriophyllum aquaticum*

Nguồn gốc: Brazil, Uruguay, Chilê

Đặc điểm: Loài cỏ này có giống đực và giống cái khác cây, lá mọc vòng. Ở trong nước lá có màu vàng chanh, nhưng nếu môi trường biến đổi thì nó cũng khác đi. Dễ thích ứng với chất nước và độ pH. Gây giống bằng phương thức giâm cành và các mầm non.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.

Tùng vĩ xanh

Tên khoa học: *Mayaca fluviatilis*

Nguồn gốc: Vùng nhiệt đới Châu Mỹ

Đặc điểm: loại rong này khá dễ trồng, không dùng sỏi có chứa chất vôi làm nền. Trồng trong nước cứng có tính axit yếu; bón phân đầy đủ, và thường xuyên thêm CO_2 để thúc đẩy sự phát triển của cây. Gây giống bằng phương thức giâm cành.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: hậu cảnh, cảnh bên.



Rong ly nhỏ

Tên khoa học: *Utricularia neglecta*

Nguồn gốc: Bắc Âu, Tây Âu, Bắc Phi

Đặc điểm: lá kép có hình lông chim, trên cành mọc ra những hàng túi bắt mồi để tiêu hóa những sinh vật có trong nước. Có thể chịu được nhiệt độ cao, sống trong nước vài tháng thì có thể phát triển nhanh chóng. Gây giống bằng nhánh con, đốt cây hoặc giâm cành.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.

Cỏ đuôi cáo

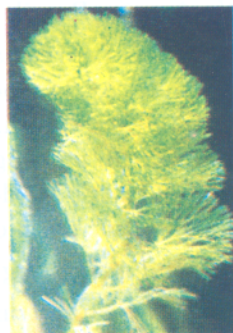
Tên khoa học: *Myriophyllum* sp.

Nguồn gốc: Trung Quốc

Đặc điểm: Lá có màu xanh bóng. Thích hợp môi trường nước có nhiệt độ từ $20\sim 28^{\circ}\text{C}$, có đầy đủ ánh sáng và CO_2 , đồng thời phải bón phân cho phù hợp.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh, cảnh bên.



II. RONG MỘC CHÙM

Môn tâm đỏ

Tên khoa học: *Nymphaea stellata*

Nguồn gốc: Sri Lanka

Đặc điểm: mặt lá màu hồng trà, có hình mũi tên; từ thân củ mọc ra những phiến lá mới, có thể nở hoa màu hồng hoặc màu lam nhạt. Sau thời kỳ phát triển nhất sẽ xuất hiện hiện tượng ngủ, lúc này cần phải lấy thân củ ra, đồng thời cắt bỏ lá và rễ; sau 8 tuần ngủ lại cây vào sẽ sinh ra lá mới.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.



Môn tím

Tên khoa học: *Nymphaea lotus*

Nguồn gốc: Tây Phi

Đặc điểm: Từ thân củ mọc ra những thân môn, đầu trên thân có lá, lá môn màu đỏ hoặc màu hồng trà; có khi bị ảnh hưởng của điều kiện nuôi dưỡng mà lá thiếu đi màu đỏ, trên mặt lá có vô số những đốm màu tím. Gây giống bằng thân bò hoặc hạt giống.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.



Sen lá xanh

Tên khoa học: *Nuphar luteum*

Nguồn gốc: Châu Âu

Đặc điểm: lá hình tròn, màu vàng chanh, phần gốc lá có kẽ nứt; thích ứng với môi trường nước có chất nước trung tính hoặc có tính axit yếu; sinh trưởng tốt dưới điều kiện ánh sáng mạnh và nhiệt độ thấp, ở nhiệt độ cao dễ bị thối rữa. Gây giống bằng các nhánh con của thân rễ.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.

Môn lá tam giác đỏ

Tên khoa học: *Nymphaea* sp.

Nguồn gốc: Ấn Độ, Sri Lanka

Đặc điểm: lá màu đỏ, hình tam giác. Ban đầu cuống lá ngắn, sau dần dần dài ra, lá nổi lên mặt nước. Gây giống bằng thân bò.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.



Sen lá đốm

Tên khoa học: *Nymphaea zenkeri*

Nguồn gốc: Tây Phi

Đặc điểm: trên phiến lá xanh có vết đốm màu tím sẫm. Ban đầu cuống lá ngắn, sau dần dần phát triển thành những phiến lá to trên cuống lá dài, tạo thành những phiến lá nổi. Chỉ cần ánh sáng và phân bón đầy đủ là có thể phát triển tươi tốt. Gây giống bằng thân bò.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.

Sen lá tím

Tên khoa học: *Nymphaea lotus rubra*

Nguồn gốc: Đông Nam Á, Madagascar

Đặc điểm: cùng giống môn lá tím, nếu cho hai loài sen này tạp giao với nhau sẽ sản sinh ra cây có màu lá khác. Loài cây này có thể ra hoa; sáng sớm ngậm nụ, ban đêm nở hoa; hoa lâu tàn. Gây giống bằng thân bò hoặc hạt giống. Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.



Cỏ ngưu mao chiên

Tên khoa học: *Eleocharis yorscensis*

Nguồn gốc: Châu Mỹ

Đặc điểm: thuộc loài rong cảnh thân rễ chìm trong nước, lá dài mảnh. Ở môi trường thích hợp, chúng sinh sôi nảy nở xum xuê như bãi cỏ trên cạn. Bố trí ở tiền cảnh sẽ đem lại hiệu quả thẩm mỹ cao.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: tiền cảnh.



Cỏ chuối tiêu

Tên khoa học: *Nymphoides aquatica*

Nguồn gốc: Miền Đông nước Mỹ.

Đặc điểm: bộ rễ có hình dạng như nải chuối tiêu, đó là mầm, đông. Thích ứng với nước mềm có tính axit yếu; khi gây giống, không nên vùi cả bộ rễ trong chất nền, dù có để trên chất nền nó cũng có thể tự bắt rễ và sinh trưởng.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.



Rêu gạch nai

Tên khoa học: *Riccia fluitans*

Nguồn gốc: Các nơi trên thế giới đều có

Đặc điểm: là loài cỏ nổi sống quần sinh quen thuộc, có thể sinh trưởng trong nước hoặc trên mặt nước, thích ứng với mọi hoàn cảnh. Nếu nuôi lâu ngày trong bể kiếng, chúng sẽ tự chìm xuống đáy nước, trở thành biến chủng của dạng cỏ chìm. Cỏ sinh trưởng tốt trong môi trường có ánh sáng êm dịu. Gây giống bằng phương thức chiết cành. Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: tiền cảnh.



Cỏ khuynh diệp

Tên khoa học: *Eleocharis vivipara*

Nguồn gốc: Bắc Mỹ

Đặc điểm: là một loài cỏ chìm, khó nuôi trồng, lá dài và mảnh như sợi chỉ, trên đầu lá mọc ra những chồi non. Dưới điều kiện ánh sáng mạnh, cắt những chồi non trên lá giằm xuống có thể mọc ra cây mới. Đến khi môi trường nước thích hợp thì giảm bớt lượng ánh sáng.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: tiền cảnh, trung cảnh.



Cỏ thảm

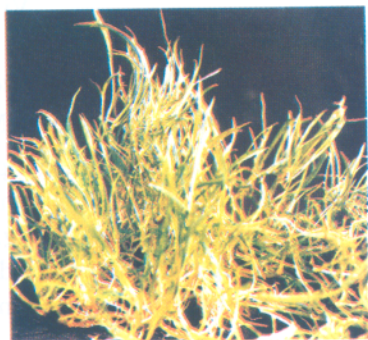
Tên khoa học: *Lilaeopsis noveazelandiae*

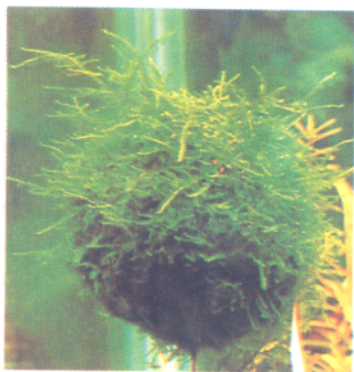
Nguồn gốc: New Zealand, Australia

Đặc điểm: là loài cỏ có hình dáng thấp, thích hợp trang trí ở tiền cảnh. Trên những cành non mảnh mai bò xồm có những phiến lá mọc lẫn vào nhau, lá nhọn như cây thương, mọc dày. Có thể thích ứng với các điều kiện về chất nước, nhiệt độ và vật liệu đáy khác nhau.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: tiền cảnh.





Cỏ mạc ty

Tên khoa học: *Vesicularia dubyana*

Nguồn gốc: Đông Nam Á

Đặc điểm: là loài rêu có đặc tính đứng thẳng trong nước, lá màu xanh nhạt, có tính thích ứng cao, có thể bám lên bề mặt của vật thể khác, cũng có thể trồng theo kiểu bonsai. Có thể gây giống bằng các nhánh con.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: tiền cảnh, hậu cảnh.

Cỏ nấm

Tên khoa học: *Hydrocotyle vulgaris*

Nguồn gốc: Châu Âu

Đặc điểm: là loài cỏ sống lâu năm có đặc tính đứng thẳng trong nước, thân bò ngang ra xung quanh, ở các chỗ mấu mọc ra rễ và thân, lá hình tròn. Tiến hành gây giống bằng thân bò.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: tiền cảnh, trung cảnh.



Một loài cỏ nấm

Tên khoa học: *Hydrocotyle* sp.

Nguồn gốc: Châu Âu

Đặc điểm: tương tự như cỏ nấm, trồng thành quần thể làm tiền cảnh trong bể kiếng trông rất đẹp.



Cỏ táo

Tên khoa học: *Cardamine lyrata*

Nguồn gốc: Đông Á

Đặc điểm: Đây là loài rong cảnh lá nhỏ, hình tròn, thân dài và mảnh. Dễ thích ứng với các chất nước, nhiệt độ nước không nên cao quá, ở khoảng 28°C là tốt nhất. Gây giống bằng cách giâm cành.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: tiền cảnh, trung cảnh.

Cỏ trúc lớn

Tên khoa học: *Blyxa echinosperma*

Nguồn gốc: Ấn Độ, Indonesia

Đặc điểm: lá mọc từ gốc lên, lá màu vàng lục hoặc màu ôliu, có khi màu đỏ. Cây trồng trong bể kiếng có độ cứng hơi thấp. Cần có ánh sáng đầy đủ, khi đã trồng được thì không nên di chuyển. Dùng các mầm mọc ra từ thân để gây giống.



Khó trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.



Rong đen

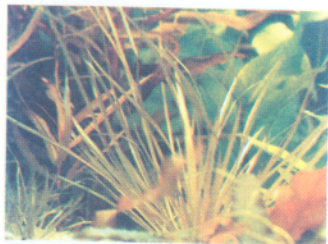
Tên khoa học: *Hydrilla verticillata*

Nguồn gốc: Trung Quốc, Đông Nam Á

Đặc điểm: là loài rong cảnh sống lâu năm, lá dài hẹp và mỏng; thân có phân nhánh, mọc chùm. Hoa cái không có cuống, yêu cầu về điều kiện môi trường không khắt khe. Gây giống bằng cách giâm cành.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.



Lan dải lụa

Tên khoa học: *Vallisneria spiralis*

Nguồn gốc: Châu Đại Dương

Đặc điểm: phiến lá có hình dải lụa, trên lá có 3 đường thẳng hướng vào gân lá. Tốc độ sinh trưởng nhanh, thích hợp với môi trường có ánh sáng đầy đủ, độ pH của nước là 6.0~7.5, độ cứng của nước là 2~15°dH. Gây giống bằng thân bò.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: hậu cảnh, cảnh bên.

Cỏ trúc vứa

Tên khoa học: *Blyxa aubertii*

Nguồn gốc: Đông Nam Á, Madagascar

Đặc điểm: lá mọc lên từ gốc, dạng đường thẳng, có thể ra hoa và kết quả. Yêu cầu về tính chất nước là từ nước mềm đến nước có độ cứng trung bình. Dùng thân mầm bên hông có 6 phiến lá để gây giống.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.



Đại thủy lan

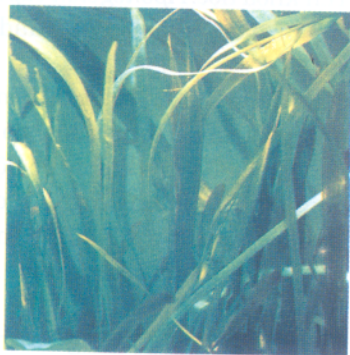
Tên khoa học: *Vallisneria spiralis*

Nguồn gốc: Philippin, New Guinea

Đặc điểm: từ rễ mọc ra những phiến lá mềm dài mảnh màu xanh đậm, có phiến lá dài tới 100cm. Ở môi trường nước có độ cứng từ 4~15°dH và độ pH từ 6.0~7.2 đều có thể sinh trưởng tốt; nên bón nhiều chất sắt để cá không bị úa vàng. Gây giống bằng cây con.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: hậu cảnh, cảnh bên.



Nữ lan

Tên khoa học: *Vallisneria americana*

Nguồn gốc: Bắc Mỹ

Đặc điểm: lá có hình dải lụa uốn lượn, thường xoắn vào nhau. Dưới điều kiện ánh sáng mạnh, nên trồng cây với mật độ hơi dày.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.



Cỏ cuộn sóng nhỏ

Tên khoa học: *Crinum natans-crispus*

Nguồn gốc: Tây Phi

Đặc điểm: Từ rễ mọc lên những phiến lá hình sợi, viền lá có dạng gợn sóng. Nếu ánh sáng yếu, lần gợn trên viền lá sẽ trở nên nhỏ và sâu hơn, cây sẽ sinh trưởng chậm. Gây giống bằng các mầm non.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, cảnh bên.



Cỏ cuộn sóng

Tên khoa học: *Aponogeton capuronii*

Nguồn gốc: Đông Phi, Madagascar

Đặc điểm: từ rễ mọc lên những phiến lá nửa trong suốt, có hình dạng xoắn ốc. Nước phải có độ cứng hơi cao, độ pH khoảng 7.0; cây có thời kỳ ngủ. Gây giống bằng các mầm mới mọc ra từ cây mẹ.

Khó trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.



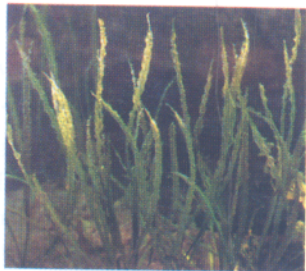
Cỏ viền nhẵn

Tên khoa học: *Aponogeton crispus*

Nguồn gốc: Sri Lanka, Ấn Độ

Đặc điểm: từ rễ mọc lên 5~7 phiến lá màu xanh đậm, viền lá có lằn gợn nhỏ. Cây sinh trưởng tốt dưới điều kiện ánh sáng mạnh và phân bón đầy đủ. Gây giống bằng thân bò. Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.



Cỏ gợn sóng nhỏ

Tên khoa học: *Aponogeton rigidifolius*

Nguồn gốc: Sri Lanka

Đặc điểm: từ rễ mọc lên những phiến lá dài mảnh màu xanh nhạt hoặc màu vàng lục. Đây là loài cỏ rất hiếm thấy, đòi hỏi điều kiện môi trường sống khá cao, nuôi trong nước mềm có nhiệt độ và lượng ánh sáng thích hợp thì cây mới có thể sinh trưởng tốt. Lấy mầm non mới mọc ra từ các đốt của thân rễ để gây giống.

Khó trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.



Cỏ gợn sóng

Tên khoa học: *Aponogeton natans*

Nguồn gốc: Ấn Độ, Sri Lanka

Đặc điểm: phiến lá có màu xanh nhạt, mọc từ gốc lên; cuống lá ngắn, bản lá rộng, viền lá có dạng gợn sóng. Ánh sáng và phân bón đầy đủ thì cây mới có thể sinh trưởng tốt. Dùng những nhánh bò xổm từ thân hành ra để gây giống.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.

Cỏ lưới

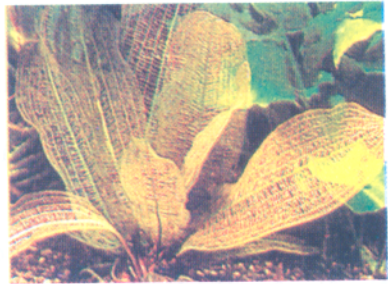
Tên khoa học: *Aponogeton madagascariensis*

Nguồn gốc: Madagascar

Đặc điểm: lá lưới hình elip dài, giữa các gân lá không có tế bào liên kết. Nuôi trong nước mềm, có nhiệt độ từ 18~23°C, bón phân đặc ở tầng đáy thì tốt cho sự phát triển của cây. Gây giống bằng các mầm mới của cây mẹ.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.



Tảo bẹ

Tên khoa học: *Barclaya longifolia*

Nguồn gốc: Thái Lan, Việt Nam

Đặc điểm: từ thân củ dài mọc ra những thân con, mỗi thân hình thành nên một cây nhỏ. Cây mới mọc ra những chiếc lá hình trái tim; tùy theo điều kiện môi trường mà lá có màu đậm nhạt khác nhau. Trọng lượng củ nặng hơn trọng lượng nước, thả vào đáy bể kiếng có thể bèn rễ nảy mầm.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.

Thiết hoàng quân

Tên khoa học: *Microsorium pteropus*

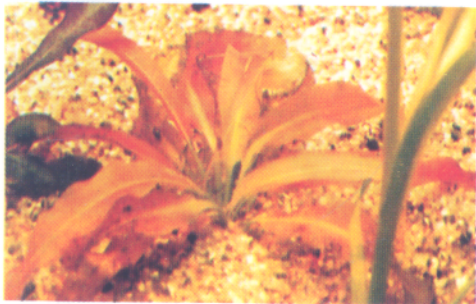
Nguồn gốc: Đông Nam Á

Đặc điểm: thuộc họ dương xỉ, có tính hút nước, gân lá hình mai rùa, mặt sau lá có những túi bào tử. Khả năng thích ứng với môi trường mạnh, có thể sinh trưởng dưới ánh sáng yếu. Gây giống bằng nhánh con.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.





Một loài tảo bẹ đỏ

Tên khoa học: *Barclaya* sp.

Nguồn gốc: Thái Lan

Đặc điểm: là biến chủng của tảo bẹ đỏ, nuôi trồng tương tự như tảo bẹ đỏ.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.

III. CỎ ỚT

Cỏ ớt đỏ

Tên khoa học: *Cryptocoryne wendtii* cv. Red

Nguồn gốc: Sri Lanka

Đặc điểm: thuộc loài cỏ ớt ôn đới có hệ màu đỏ, mặt lá màu cà phê hoặc màu nâu, lưng lá có màu hồng trà. Nuôi trồng tương tự như cỏ ớt xanh.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.



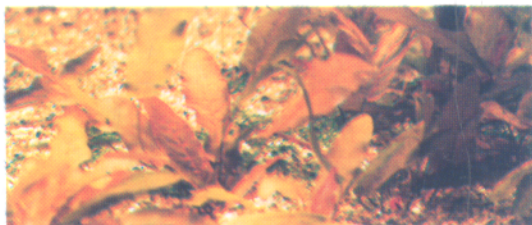
Cỏ ớt Afen

Tên khoa học:

Cryptocoryne affinis

Nguồn gốc: Malaysia

Đặc điểm: những phiến lá mọc lên từ rễ có hình trứng



dài hoặc hình elip dài, mặt và lưng lá non đều có màu hồng trà. Nền trồng cỏ trên lớp đáy cũ có nhiều vi khuẩn nitơ hóa. Nếu môi trường không thích nghi thì chỉ trong vài ngày lá và thân đều bị rửa ra. Dùng các mầm non để gây giống.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: tiền cảnh, trung cảnh.



Cỏ ớt khí bào

Tên khoa học: *Cryptocoryne aponogetifolia*

Nguồn gốc: Philippin

Đặc điểm: từ bộ rễ mọc lên những phiến lá dạng sợi có hình trái xoan dài, lá màu xanh nhạt, viền lá gợn sóng, ở trong nước lá có dầu trên nhón. Môi trường cần có đủ ánh sáng và CO₂. Gây giống bằng các mầm con.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: hậu cảnh.

Cỏ ớt xanh

Tên khoa học: *Cryptocoryne wendtii*

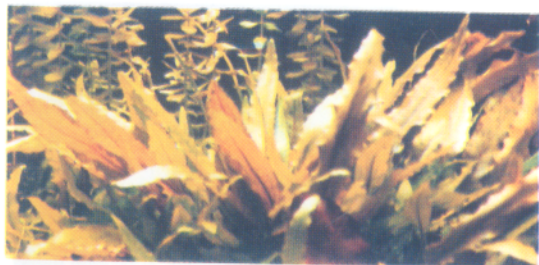
Nguồn gốc: Sri Lanka

Đặc điểm: lá màu xanh, khả năng thích ứng với các nhân tố môi trường mạnh; Tuy nhiên cần tránh sự thay đổi đột ngột nhiệt độ nước và ánh sáng nhằm giảm nguy cơ nhiễm bệnh. Gây giống bằng các mầm con.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.





Cỏ ớt lá gợn sóng

Tên khoa học:

Cryptocoryne undulata

Nguồn gốc: Sri Lanka

Đặc điểm: phiến lá ở trong nước có hình kim, bản nhỏ, hai bên lá nhỏ dần về phía đầu nhọn, viền lá có gợn sóng. Dưới điều kiện ánh sáng đầy đủ, lá sẽ có màu đỏ. Nếu các nhân tố như tính chất nước, nhiệt độ nước hoặc ánh sáng thay đổi đột ngột, lá dễ bị thối rữa. Gây giống bằng các mầm con.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.

Cỏ ớt lá cọ

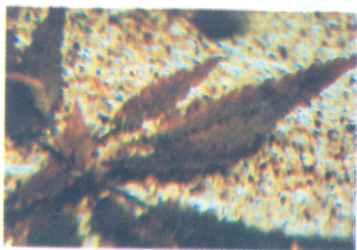
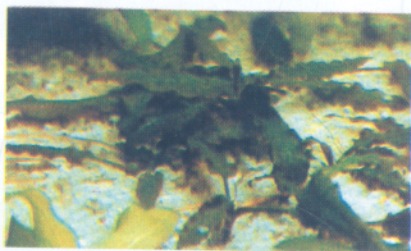
Tên khoa học: *Cryptocoryne petchii*

Nguồn gốc: Sri Lanka

Đặc điểm: lá có hình kim, bản to xòe ra, viền lá có nếp uốn thành hình sóng gợn. Màu sắc lá có thể thay đổi theo cường độ chiếu sáng, từ màu xanh, màu ôliu nhạt cho đến màu nâu. Gây giống bằng thân bò.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: tiền cảnh, trung cảnh.



Cỏ ớt dốm

Tên khoa học: *Cryptocoryne nurii*

Nguồn gốc: Malaysia

Đặc điểm: Loài cỏ này có hai loại lá rộng và lá hẹp. Lá màu nước trà, trên lá có đốm màu nâu thẫm. Thích nghi với nước có độ pH từ 6.0 trở xuống,

ánh sáng mạnh và phân bón đầy đủ. Gây giống bằng các mầm con.

Khó trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.

IV. RONG CẢNH HỌ ĐA

Cây đa

Tên khoa học: *Anubias barteri-barteri*

Nguồn gốc: Tây Phi

Đặc điểm: lá hình trứng, đuôi lá hình trái tim, lá có tính thay đổi.

Khi mới trồng, không nên trồng sâu

quá, nếu phân bón không đủ và nước quá mềm lá sẽ bị khô héo. Cắt thân củ cây mẹ ra từng đoạn khoảng 10cm rồi trồng xuống sẽ mọc ra cây mới.

Dễ trồng; Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.



Đa nước nhỏ

Tên khoa học: *Anubias barteri var. nana*

Nguồn gốc: Tây Phi

Đặc điểm: là loại rong cảnh cỡ nhỏ, cây cao nhất chỉ có 10cm; lá màu xanh thẫm, hình trứng, có khi hình dạng lá biến đổi theo điều kiện nuôi trồng. Ở môi trường có phân bón và CO₂ đầy đủ, cây sinh

trưởng rất tốt. Dùng các nhánh mọc ra từ thân rễ để gây giống.

Dễ trồng; Vị trí tạo cảnh: tiền cảnh, trung cảnh.

Đa Baka

Tên khoa học: *Anubias barteri-caladiifolia*

Nguồn gốc: Tây Phi

Đặc điểm: lá hình bầu dục, nhọn đầu. Cần thời kỳ thích ứng tương đối dài, cần có không gian và ánh sáng đầy

đủ. Thích hợp với nước mềm, nếu nhiệt độ nước quá cao sẽ làm cho lá bị vàng úa. Gây giống bằng các mầm mới của thân rễ.

Dễ trồng; Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.





Đa lá dày

Tên khoa học: *Anubias barteri* cv. *Argstifolia*

Nguồn gốc: Tây Phi

Đặc điểm: lá dày, hình bầu dục dài. Cần cung cấp đầy đủ ánh sáng và CO_2 cho cây. Lá thay đổi chậm, dễ dẫn đến hiện tượng tảo lông bám chặt vào lá. Gây giống bằng các mầm con.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.

V. CỎ HOÀNG QUÂN

1. Hoàng quân mini

Tên khoa học:

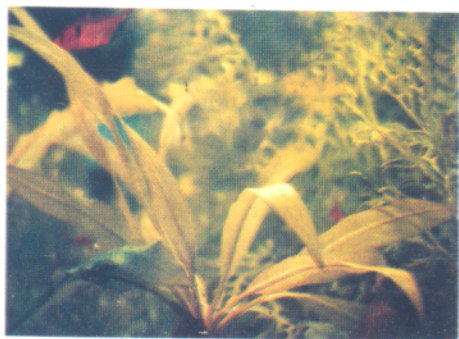
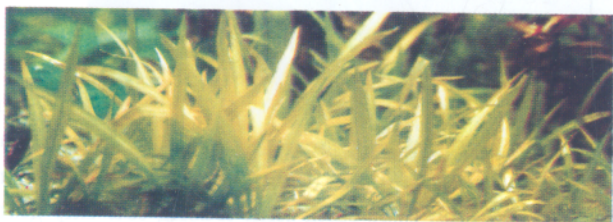
Echinodorus quadricostatus

Nguồn gốc: Brazil

Đặc điểm: thường dùng làm tiền cảnh, lá dạng sợi rộng bản.

Khi trồng nên bón thêm phân, nhiệt độ nước thích hợp là $22\sim 28^{\circ}C$. Gây giống bằng các thân bò xổm.

Dễ trồng; Vị trí tạo cảnh: tiền cảnh.



Hoàng quân thảo (cây mào vàng)

Tên khoa học: *Echinodorus amazonicus*

Nguồn gốc: Brazil

Đặc điểm: lá hình kim màu xanh nhạt, dài và to bản; có ba đường gân lá chạy thẳng từ đuôi lá lên đầu lá nhọn, hai đường sát vào

viên lá không thấy rõ, thường nhầm với cỏ quân thảo.

Dễ trồng; Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.

Cửu quân thảo

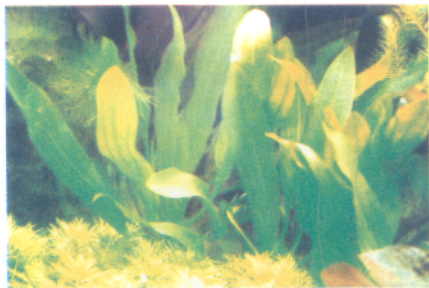
Tên khoa học: *Echinodorus major*

Nguồn gốc: Nam Mỹ

Đặc điểm: phiến lá ở trong nước mỏng và mềm hơn ở trên mặt nước, viền lá có gợn sóng. Khi đưa vào trồng trong bể kiếng cần có một khoảng thời gian nhất định để thích ứng và cần thêm CO_2 để thúc đẩy cây sinh trưởng tốt. Gây giống bằng các mầm non.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.



phiến lá hình trứng và tương đối cứng. Chỉ cần môi trường thích hợp, không cần chăm sóc cũng sinh trưởng tốt. Gây giống bằng các mầm mới.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: tiền cảnh, hậu cảnh.

Cỏ hoàng quân Pa Mok

Tên khoa học:

Echinodorus parviflorus-tropica

Nguồn gốc: Brazil

Đặc điểm: cỏ này thuộc chủng loại nhỏ, sinh trưởng chậm,

loại nhỏ, sinh trưởng chậm,

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: tiền cảnh, hậu cảnh.

Cỏ hoàng quân lá viền nhẵn

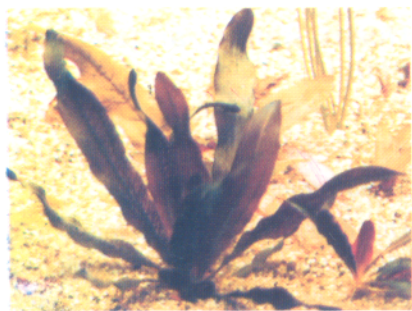
Tên khoa học: *Echinodorus horemanii*

Nguồn gốc: Panama

Đặc điểm: Cỏ này có hai loại là lá rộng và lá hẹp. Cần có ánh sáng, CO_2 và phân bón đầy đủ thì cây mới khỏe mạnh. Phải luôn luôn chăm sóc cẩn thận, nếu không cây dễ bị vàng úa. Gây giống bằng mầm non.

Khó trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.





Cỏ hoàng quân lá viền nhẵn bản hẹp

Tên khoa học: *Echinodorus horemanii*

Nguồn gốc: Panama

Đặc điểm: thuộc loại cỏ hoàng quân lá hẹp, dễ nuôi hơn cỏ hoàng quân

lá rộng. Chỉ cần có phân bón và ánh sáng đầy đủ là có thể sinh trưởng tốt. Gây giống bằng mầm non.

Dễ trồng

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.

Cỏ hoàng quân lá tù

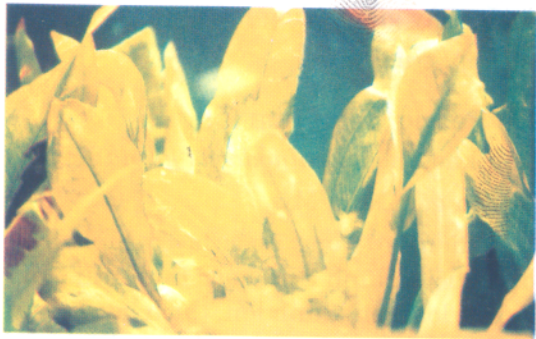
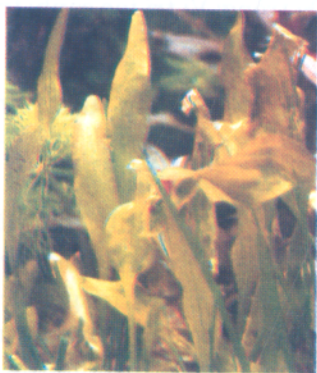
Tên khoa học: *Echinodorus palaefolius* var. *lati-folius*

Nguồn gốc: Nam Mỹ

Đặc điểm: lá tù màu xanh nhạt hoặc màu vàng lục. Ở môi trường có nhiệt độ thích hợp, ánh sáng và phân bón đầy đủ, cây sinh trưởng rất tốt. Gây giống bằng mầm non.

Dễ trồng

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.



Cỏ hoàng quân lá hình trứng

Tên khoa học: *Echinodorus palaefolius*

Nguồn gốc: Nam Mỹ

Đặc điểm: Đây là loại rong cảnh lớn có thể làm bối cảnh. Dễ thích ứng với các điều kiện môi trường,

nhưng không thích ứng với các loại cát đá thô làm nền. Trồng từng cây riêng hoặc từng nhóm đều được. Gây giống bằng các mầm non.

Dễ trồng.

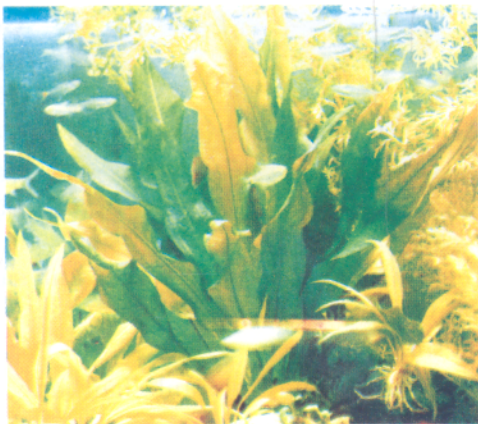
Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.

Cỏ hoàng quân lá rộng

Tên khoa học: *Echinodorus brevipedicellatus*

Nguồn gốc: Nam Mỹ

Đặc điểm: phiến lá hình kim to bản và cứng, viền lá hơi gợn sóng. Ở trong nước lá có màu xanh hoặc màu xanh nhạt xòe ra. Sinh trưởng tốt ở điều kiện có ánh sáng và phân bón đầy đủ. Gây giống bằng mầm non. Dễ trồng; Vị trí tạo cảnh: trung cảnh, hậu cảnh.



Cỏ hoàng quân Argentina

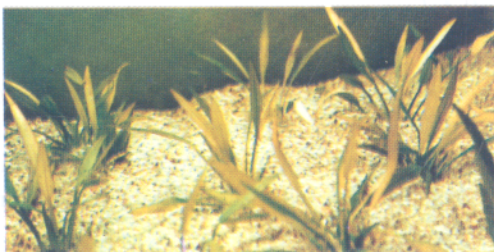
Tên khoa học: *Echinodorus argentinensis*

Nguồn gốc: Brazil, Argentina

Đặc điểm: Cỏ này tương tự cỏ tai tượng dài, ở trong nước lá rất cứng, có dạng thẳng đứng.

Lá non xòe ra, khi lớn thì dần dần dựng lên. Cần có phân bón và CO₂ đầy đủ thì cây mới phát triển tốt. Gây giống bằng mầm non.

Tương đối dễ trồng; Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.



Cỏ hoàng quân hoa lớn

Tên khoa học: *Echinodorus grandiflorus*

Nguồn gốc: Nam Mỹ

Đặc điểm: ở trong nước lá có hình bầu dục, đuôi lá hình tròn hoặc hình trái tim; là một loài rong cảnh lớn, thích hợp trồng trong bể kiếng dạng lớn, lá có thể vươn dài ra ngoài bể. Nuôi trong môi trường có

ánh sáng và phân bón đầy đủ. Gây giống bằng mầm và hạt.

Dễ trồng; Vị trí tạo cảnh: hậu cảnh, cảnh bên.

Cỏ nữ vương

Tên khoa học: *Echinodorus cordifolius*

Nguồn gốc: Châu Mỹ

Đặc điểm: là giống tạp giao quý hiếm, lá do ba màu vàng, trắng, xanh hợp thành. Khi trồng, cần tạo điều kiện để bộ rễ vươn dài vào trong chất nền. Cần có ánh sáng mạnh mới hình thành hoa văn ba màu trên lá. Gây giống bằng phần rễ lộ ra của cây mẹ.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.



Cỏ dẫn điệp đỏ

Tên khoa học: *Echinodorus rubra-osiris*

Nguồn gốc: Brazil

Đặc điểm: là giống tạp giao tự nhiên; phiến lá có màu xanh pha đỏ, gân lá ngang dọc rõ ràng, viền lá có nếp nhăn. Dưới ánh sáng mạnh cần bón phân, đặc biệt là vi lượng sắt. Gây giống bằng những mầm non mọc ra từ cây mẹ.

Khó trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.



Cỏ dẫn điệp

Tên khoa học: *Echinodorus osiris*

Nguồn gốc: Brazil

Đặc điểm: Lá hình trứng dài, có màu chuyển từ xanh nhạt đến xanh thẫm. Trồng trong nước có ánh sáng và CO₂ đầy đủ; nhiệt độ nước từ 18~30°C, độ pH 6.0~7.5 là thích hợp cho sự sinh



trưởng phát triển của cỏ. Gây giống bằng mầm non.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.



Một loài dẫn điệp đỏ

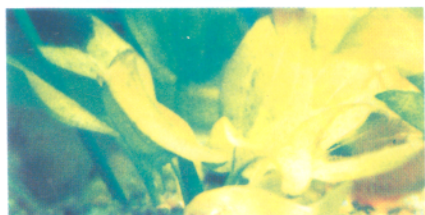
Tên khoa học: *Echinodorus rubra-osiris*

Nguồn gốc: Brazil

Đặc điểm: là biến chủng của dẫn điệp đỏ. Lá già có màu đỏ của sắt dioxyt, lá non thì có màu đỏ đến đỏ thẫm. Nuôi trồng giống như cỏ dẫn điệp đỏ.

Khó trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.



Cỏ dẫn điệp đốm

Tên khoa học: *Echinodorus schlueteri*

Nguồn gốc: Mỹ, Brazil

Đặc điểm: lá non mới mọc ra có đốm màu đỏ thẫm trông rất đẹp. Nuôi

trồng trong nước có nhiệt độ từ 22~28°C, có ánh sáng và bón phân đầy đủ. Gây giống bằng các mầm non mọc ra từ thân cây mẹ.

Tương đối dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: tiền cảnh, trung cảnh.

Cỏ hương cô

Tên khoa học: *Echinodorus sp.*

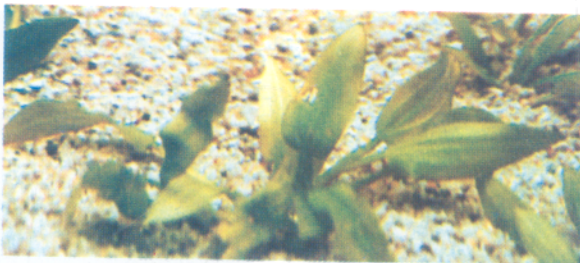
Nguồn gốc: Brazil

Đặc điểm: là biến chủng của cỏ dẫn điệp đỏ, nhưng lá không có hình bầu dục đầu tù như dẫn điệp đỏ mà là hình trứng dài nhọn đầu. Nuôi trồng tương tự như dẫn điệp đỏ.

Khó trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.





Cỏ tai tượng nhỏ

Tên khoa học: *Echinodorus cordifolius-mini*

Nguồn gốc: Brazil

Đặc điểm: là giống cải tiến của cỏ tai tượng, cây nhỏ hơn cỏ tai tượng, thích hợp trồng ở tiền cảnh. Có thể sinh trưởng phát triển tốt ở điều kiện bình thường. Gây giống bằng các nhánh bò xồm của cây mẹ.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: tiền cảnh, trung cảnh.

Cỏ tai tượng dài

Tên khoa học: *Echinodorus horizontalis*

Nguồn gốc: Brazil

Đặc điểm: cuống lá rất dài, thuộc loài lai giống tự nhiên. Với điều kiện nước có ánh sáng mạnh, nhiệt độ khoảng 28°C và bón phân đầy đủ thì cây sẽ phát triển tốt. Có thể gây giống bằng những nhánh bò xồm của cây mẹ.

Dễ trồng.

Vị trí tạo cảnh: trung cảnh.





Bệnh thối rữa



Tảo hại



Bệnh dương xỉ



**Úa vàng do nhiệt độ
nước quá cao**



Tảo hại



Cá đầu Thái Lan



Cá kéo mũi đỏ



Cá đèn đuôi đỏ



Cá đèn kim nhật quang



Cá đèn hoả thổ



Cá đèn ống đỏ



Cá đèn bụng đỏ



Cá hắc mã lệ



Cá đèn ống



Cá vảy đen



Cá ông tiên
đầu vàng



Cá vảy chanh



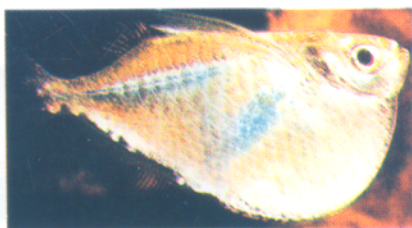
Cá thủy tinh



Cá đuôi kiếm đỏ



Cá cờ thủy tinh đốm đỏ



Cá yến bạc

RONG CẢNH THƯỜNG THỨC VÀ NUÔI DƯỠNG

saigonbook

NHÀ XUẤT BẢN ĐÃ NẮNG

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Giám đốc: **VÕ VĂN ĐÁNG**

Tổng biên tập: **NGUYỄN ĐỨC HÙNG**

Biên tập: **TRẦN MY**

Trình bày bìa: **BẢO TOÀN - saigonbook**

Sửa bản in: **QUỲNH MAI**

In lần thứ: I, Số lượng: 1000 cuốn, khổ: 14,5cm x 20,5cm.

Tại: Xí nghiệp in Người Lao động

Giấy TNKHXB số: 682/TN-XB ngày 2 tháng 12 năm 2004.

In xong và nộp lưu chiểu tháng 5 năm 2005.

saigonbook
Biên dịch

RONG CẢNH

Thưởng thức
& nuôi dưỡng



NHÀ XUẤT BẢN ĐÀ NẴNG



AC056

PHÁT HÀNH TẠI:
nhà sách **QUYNH MAI**

474 NGUYỄN THỊ MINH KHAI - Q.3 - TP.HCM
ĐT: 8304393-8888183 *FAX: 84.8.8304393
Email: saigonbook@hcm.fpt.vn

Giá 30.000đ