

# 海水熱帶魚的飼養管理技術

陳景福



泰國鯽魚(賴安三)

近年來，世界各國對於海水熱帶魚類(又稱珊瑚礁魚類)的飼養，已逐漸普遍，尤其在歐、美、日本等國，不只普通家庭或商店裡當做裝飾品，並且有許多人所營

利飼養。本省位於亞熱帶及熱帶地方，且四面環海，海水熱帶魚類的資源很豐富，實具有開發利用的價值。

一般人認為，海水魚類很難飼養，但如今，因為飼養儀器設備的進步，飼養並不難。曾經養過金魚或淡水熱帶魚的人，只要知道一些海水魚類的特性，就很容易飼養。初次飼養者，也只要懂得一些水產的基本知識，加上細心的照顧、觀察，和研究，就不難懂得訣竅。

現在將飼養海水熱帶魚類的一些基本知識，和簡單的管理技術說明於下：

## 水族箱的選擇

飼養海水熱帶魚的水族箱，構造必須堅固、廣潤、耐蝕(不生銹)。

本省市面所售較適於飼養海水魚類的水族箱，

有玻璃水族箱、壓克力水族箱，和不銹鋼框玻璃水族箱三種。這三種水族箱各有利弊，應視環境、效果，和魚的大小，選擇適當者使用。

(1) 玻璃水族箱：未使用金屬，又無接縫，所以不怕生銹或漏水。但玻璃面不均匀平滑，所以水族箱內的魚類看起來會浮動變形，有失真實感。一般只用於卵的孵化，或病魚的隔離治療。

(2) 壓克力水族箱：較輕，便於搬運，且堅固，不生銹，保溫性強。但硬度較差，表面容易受到磨損，影響透明度，有碍箱內魚類的觀賞。

清洗時，不可使用粗硬的刷子，應以布或手，加上中性洗劑輕洗。發現有磨損時，可用牙膏或牙粉輕磨。

又因壓克力的融點低，怕強烈藥品的浸蝕，所以不可使用熱水或化學藥品消毒。

(3) 不銹鋼框玻璃水族箱：這是一般人所使用的水族箱，因為玻璃的透明度高，易於觀賞箱內的魚類，且容易修護，實為一理想的水族箱。但購買時，須選擇製造精細，品質優良者。如果製造粗糙，底板不平坦，或金屬框不均衡時，易於漏水及導致玻璃破裂。

金屬與玻璃的粘和，大多使用油花。油花在未乾燥時具有毒性，所以必須等到乾燥後，再浸水數日，方能使用。

市面所售水族箱的一般規格，及魚的適當收容量，如表一。

## 海水的準備

飼養海水熱帶魚最主要的就是海水的問題。採取天然的海水，須遠離河口及住家密集的海岸，因為河口、海水浴場，及住家密集的海岸的海水，往往有許多病原菌，而且水質污濁，不適於飼養魚類。

由海裡帶回來的海水，有過濾裝置時，

表一：水族箱大小與魚的適當收容尾數

水族箱	長	高	寬	魚的適當收容尾數		
				3公分	5公分	10公分
1號	36.3	24.2	24.2	4	2	1
2號	39.4	30.3	24.2	6	3	2
3號	39.4	30.3	30.3	8	4	3
4號	45.5	30.3	24.2	7	4	3
5號	45.5	30.3	30.3	8	5	3
6號	60.6	30.3	30.3	13	7	4
7號	60.6	36.3	36.3	17	9	5
8號	90.9	45.5	45.5	38	19	10
9號	90.9	60.6	45.5	51	25	14
10號	121.2	60.6	60.6	89	44	23

只要在過濾槽中過濾一次即可使用。如無過濾槽，可盛於水缸或瓶子中，蓋上蓋子，置於陰暗處約一個月，然後將上、中層的澄清海水抽出使用。

無法採用天然海水，或無清潔的海水時，可使用人工海水。人工海水的處方有很多種，如表二所示。

人工海水必須使藥品完全溶解，經過二、三天，人工海水才可使用。

## 過濾裝置

將海水放入水族箱中，照理就可以開始飼養魚類，但此中就有許多問題發生，如氧氣不足，水質容易污濁、腐敗等。

解決此種問題的方法，就是裝置過濾設備，尤其是飼養海水熱帶魚類時，依照經驗，過濾裝置比

餌料更為重要。

一般所使用的小規模過濾裝置有下列三種：

(1) 內部過濾裝置 (又稱底面過濾裝置)：以小型打氣機，利用空氣的浮力，使水從下往上循環。設備很簡單，但過濾層較薄，水不能完全過濾、清淨，殘餌、排泄物等常常會塞於過濾沙中，清洗不易。因此，不很實用。

(2) 外部過濾裝置：如左圖的裝置。以上述的循環原理，只是在水族箱外面獨立設置一過濾槽，如此可使水族箱的使用面積增大，殘餌、排泄物等可清除乾淨，而且可以單獨清洗過濾槽或水族箱，省時省力，最適於一般的飼養者使用。

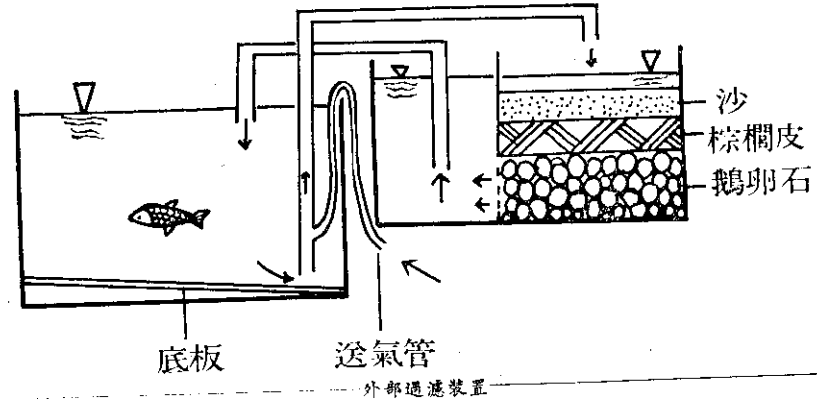
(3) 重力式過濾裝置：如次頁附圖的裝置。以小型抽水機，將水族箱的水抽至過濾槽，使過濾循環。價錢較貴，而且馬達容易發生故障，所以不適於一般飼養者，只適用於水族館及大量飼養者。

### 魚的選擇和配合

有了水族箱、海水、過濾裝置，就可開始飼養了。對於魚的選擇，應該注意下列事項：

(1) 一般來講，幼魚比成魚能適應狹小的環境，對於飼育者的警戒心較低，容易訓練吃餌，所以先從幼魚開始飼養較好。但幼魚體力較成魚差，須充分注意疾病的防治。

(2) 神經質，警戒心過高，或大過於偏食的魚類，最難飼養，而且往



往比同種魚類的壽命短，以不飼養為宜。

(3) 海水魚類的適溫範圍比淡水魚類狹小。熱帶魚的適溫為攝氏二五度，溫帶魚為二〇度，而適溫範圍大多在此溫度的四度左右，因此必須將不同溫度帶的魚類分開飼養。

(4) 弱肉強食的現象，在海水魚類中最為普遍，大魚吃小魚，強欺弱，因此在同一水族箱必須選擇大小相同，健康，沒有受傷，而且貪食餌料的魚類飼養。

海水魚類的生存競爭比淡水魚類激烈，除了弱肉強食外，還有同種魚類間爭奪地盤，及先居者欺凌後來的現象，因此須慎重的組合水族箱內的魚類，並且注意觀察每種魚的特性。

解決爭奪地盤的問題，可將同種魚的尾數減少，使每尾魚占有充分的地盤，或相反的放入多種各色各樣的魚類，使無法占具地盤。

解決先居者欺凌後來的方法，可將水族箱的布置重新更改，或加入珊瑚礁和岩石等。

### 日常管理

(1) 塩分：海水的塩分濃度約為千分之三十五，大約的比重為一・〇二二。三・一・〇二六，一般海水熱帶魚在適當塩分濃度的範圍內比較容易飼養，每天最好以比重計測量比重，保持適當的比重。

無比重計時，可在水族箱上作個水位記號，若水分蒸發而減少到原水位的一二公分以下時，就加入自來水至原水位，保持適當的比重。

(2) 酸鹼度：海水的酸鹼度通常在

表二：人工海水的配方

化學藥品名稱	Ditmar氏配方	大島氏配方	中村氏配方
氯化鈉 (NaCl)	27.2公克	28.0公克	22.4公克
硫酸鎂 (MgSO <sub>4</sub> )	1.6公克		1.9公克
氯化鎂 (MgCl <sub>2</sub> )	3.8公克	5.0公克	2.6公克
硫酸鈣 (CaSO <sub>4</sub> )	1.3公克		0.9公克
硫酸鉀 (K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	0.9公克		
碳酸鈣 (CaCO <sub>3</sub> )	0.1公克		
溴化鎂 (MgBr)	0.1公克		
氯化鉀 (KCl)		0.8公克	0.8公克
氯化鈣 (CaCl <sub>2</sub> )		1.2公克	
淡水 (H <sub>2</sub> O)	1公升	1公升	1公升

\* 以碳酸氫鈉 (NaHCO<sub>3</sub>) 調節酸鹼度

八・一五~八・二五之間，如有效能良好的過濾裝置，水族箱內海水的酸鹼度自然會在此值中。如果呈酸性或太過於鹼性時，須清洗過濾槽。

(3) 水溫：水溫的急速上升或下降，每每會導致魚類的死亡，如果冬天水溫下降時，可使用自動調節保溫裝置加溫。

水溫上升時，水中的溶氧會跟著減少，如無冷氣設備，必須充分的打氣，使水循環，增加水中的氧氣。

(4) 日光：日光本身，雖然對魚類沒有什麼害處，可是會引起水溫上升，塩分增高，水質變綠等，因此一天的日光只須一~二小時，照射夕陽即可。

(5) 海水的更換和過濾槽的清洗：箱內的海水，如時日稍久，每因餌料的殘餘，動植物性浮游生物的死亡，及排泄物的腐爛，導致物理、化學和生物性的變化。在這種情況下，即須更換新鮮的海水。然而除了病魚的出現，水質污穢混濁或有惡臭

產生外，只須更換五分之一至四分之一的海水即可，以保持水的安定。至於水族箱內的綠色附着藻類，可做為魚類的餌料，及供給水中氧氣，如不影响觀賞，切勿刷洗。

變綠的水，可置於陰暗處，待水中的浮游生物沈澱後，將上、中層澄清海水再抽出使用。

過濾槽應二、三個月清洗一次，以發揮最大的過濾效能。

過濾槽內的濾材，不可使用淡水清洗，因為過濾槽除了除去水族箱內的不潔物質外，還可利用槽內的過濾細菌，分解魚的排泄物所產出來的氨氣，使成為無害安定的硝酸鹽，如果使用淡水清洗，這種有利的細菌會暫時死亡，使水中的氨氣無法分解，導致魚類死亡。

(6) 餌料：魚的食性，大致可分為雜食性、肉食性及草食性，而海水熱帶魚大多屬於雜食性及肉食性。

雜食性的魚類，可用米糠、豆餅、麵粉、魚、蝦貝肉，及人工餌料飼養。如果長期使用單獨餌料

，會引起營養不良症，必須時常更換餌料的種類才好。

肉食性的魚類，可用魚、蝦、貝肉及蛋白質較高的人工餌料飼養，如果只吃活魚，可用泥鰍、吳郭魚、大肚魚等價錢低廉容易入手的淡水魚類。仔魚或幼魚可用牡蠣的受精卵、輪虫、豐年蝦的幼虫或成虫，水蚤及絲蚯蚓、海虫等飼養。

投餌時，餌料寧少勿多（約八分飽）每天早、晚投餌二次，並清除殘餘餌料。如遇警戒心高，或胆小偏食的魚類，須耐心誘導攝食。

### 疾病治療

海水熱帶魚常患的疾病有白點病、擦傷、鰓鰓腐爛，與眼球突出等症。

(1) 白點病：初期魚體表面出現數個大約○·五公分的小白點，是白點病原虫（一種纖毛虫）的寄生，病情惡化時，蔓延至魚體表面全部，並滲透到皮膚及鰓的組織中，以致魚體衰弱，死亡。

傳染性强，病魚應該及早隔離。

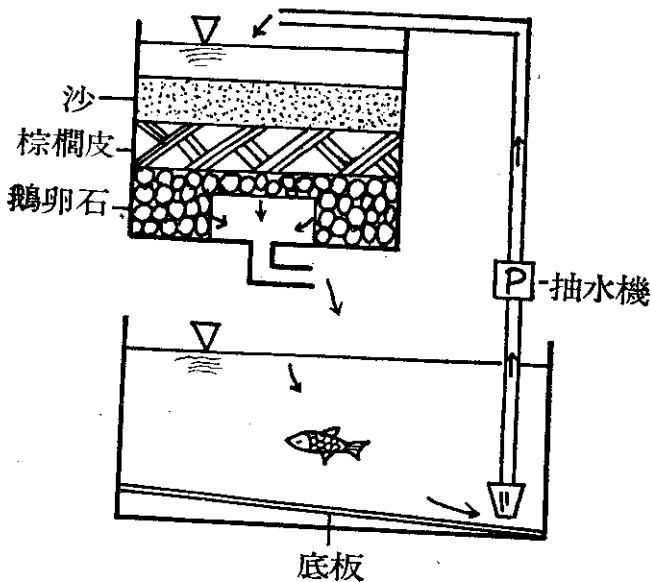
至今尚無特效藥，普通以一 PPM 的硫酸銅溶液藥浴。

(2) 擦傷及腐爛症：大多由於採集時不小心，致使魚體受到傷害，或搬運方法不當，以及過密飼養等原因所引起。

治療方法可將受傷、腐爛的部分用紅藥水消毒後，再擦上盤尼西林或其他抗生物質。

(3) 眼球突出症：一般有二種原因，一為缺乏維他命B所引起，一為細菌性感染。

營養缺乏可調整餌料的種類，利用多種餌料飼養。細菌性可



重力式過濾裝置

以抗生物質試擦患眼的表面，即可治療。

### 福壽魚與吳郭魚

——王明鏡——

福壽魚與吳郭魚的形狀、特性，和飼養的不同點，可以比較如下：

福壽魚：體形圓大，腹背面積大，體色為暗綠色，飼養一年時每尾一台斤，生長期可用豬糞和鴨糞飼養，出售前加喂米糠，繁殖力較弱，生活習性也弱。早上看到魚羣浮頭時，就是池水過肥，要加水減肥，可和草魚與連魚混養。

吳郭魚：體形狹長，腹背面積小，全身暗綠色或灰白色。飼養一年時四尾一台斤，飼料同福壽魚，繁殖力較強，生活習性及混養均同福壽魚。

純福壽魚在雲林縣虎尾鎮新生路九三號沈江洲先生處可以買到，每尾二角。



捕魚苗

(陳雨祥)