

神仙魚 (類要三)

李揚謹
王文政

海水熱帶魚

的 養殖管理技術

海水熱帶魚，是指在熱帶及亞熱帶海域，棲息於珊瑚礁層的海水魚，由於形態獨特，艷麗奪目，很受人喜愛。近年來外銷增加，價格又高，年外銷總值達千餘萬元，從事這個行業的人也漸漸增多。不過，也有因不明海水魚特性而管理不善，以致大量死亡，蒙受損失。

茲提供野柳水族館多年經營的經驗，以為業者和有興趣人士的參考。

海水調製

以天然海水為佳，水質除力求清澈無污外，尚需注意比重、酸鹼度 (PH) 及溫度。

海水熱帶魚的界限水溫為攝氏一五至二五度，酸鹼度為八·八至四，比重為一·〇二至一·〇二五左右。海水需經調節妥善後，以空氣壓縮機打氣，過濾乾淨，方可將魚放入。

在不便取得海水時，請參考次頁配方調配。

放養

魚必須挑取顏色鮮艷，形態完整，鰭條分明者。尤需注意魚體不可受傷或患病。

搬運時，盡可能個個分別包裝於盛水的塑膠袋中，打足氧氣，放於瓦楞紙箱後再行輸送，以減少途中魚體互撞而致刺傷或脫鱗。

放養前，先將魚放入另外的桶內，施行藥浴，再放入水槽中。如魚體在輸送過程中受傷，可用呋喃系藥劑 (如莫拉夫拉辛等) 塗布，並暫時飼養於其他地方，待傷癒後，再放入水池中。

一般放養量，每立方公尺水放養一·一·五公斤。放養過多時，需加強打氣，以供給足夠的氧氣。為防萬一，可準備發電機，以便在停電時發電，供空氣壓縮機打氣之用。

餌料

多以剝壳鮮蝦或魚肉，切碎後，切成小塊，放入池中餵魚。但亦因魚種而異，像獅子魚以及石頭

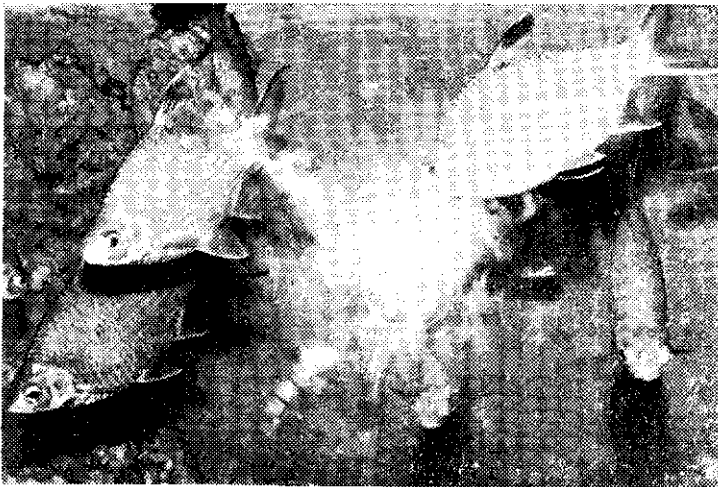
魚，因偏食活餌，必須飼以海蛆 (俗稱海蟑螂)、活魚、活蝦或小蝌蚪等。

海馬、五彩鯰因食道窄狹，必須餵以豐年蝦。市面上出售的乾燥塊狀或粉狀餌料，亦偶而攝食，但因易使池水混濁，不太為業者樂用。

未食完的餌料，都要取出，以防止池水腐敗變質。

水質管理

由於水分蒸發，池水會漸漸變濃，此時需就蒸發減少的部分，以淡水補足，沖淡塩分，保持適當比重。



泰國鯽魚 (類要三)

人造海水配方 單位：公克/公升

成分	配 方	Vant Hoff	Flack	Herbst
氯化鈉	NaCl	26.75	28.15	30
氯化鉀	KCl	0.75	0.8	0.8
氯化鈣	CaCl ₂	0.51	—	1.3
氯化鎂	MgCl ₂	3.42	0.85	—
硫酸鎂	MgSO ₄	2.10	0.32	6.6
硫酸鈣	CaSO ₄	—	0.17	—
溴化鎂	MgBr ₂	—	—	—
碳酸鈉	Na ₂ CO ₃	0.21	—	5

此外，亦因蓄積的排泄物和殘留的餌料被細菌分解，硝酸鹽類增加，使池水變酸。此時可用貝灰、造礁珊瑚粉或小蘇打中和酸性，調節酸鹼度。飼育期間，如池水發生類似煙狀污濁時，需暫停給餌，並更換部分海水，加強過濾，待水漸漸轉清時，再行投餌飼育。

疾病治療

疾病的發生，以環境的影響最大。一般在水質良好的水池中，較少發生疾病。

疾病種類以海水性白點病居多，其次為弧菌病 (Vibrio) 及眼虫等。茲將主要疾病的病徵和治療方法說明如下。

(1) 海水性白點病：由寄生虫引起。寄生虫有二種，一為 *Ichthyophthirius marinus*，多發生在春夏氣溫多變之際。病原虫寄生於鰓及身體表面，成熟時自魚體分離，沉於水底，子虫自母體被囊分裂游出，再附着其他魚體。另一種為 *Oodinium*，是原生動物鞭毛虫的一種，多發生在夏天水溫高時，前者白點大而明顯，後者較小不易查覺，發病時

，魚因體表痛癢磨擦壁面，嚴重的皮膚出血，呼吸急促，如未及時治療，很快的會傳染到所有的魚，以致死亡。

預防本病，要在新魚放入前做詳細的檢查，施行藥浴。濾沙要清理乾淨，並注意保持水溫穩定。

治療時可用硫酸銅配合地特松 (Dap-Daptex) 各二百萬分之一，均勻加入池中，可得良好的效果。

(2) 孤菌病 (vibrio)：起因為皮膚發炎，導致雜菌附着，引起脫鱗、化膿、潰瘍性出血，嚴重的鰓膜變敗，肌肉糜爛，棘骨暴露，腮色變黑，平衡神經失靈而死。

如病勢較輕，只有局部發炎時，可將魚取出，以淡水洗淨患部，並用莫拉夫拉辛 (neotilacine) 濃厚膏狀液直接塗布。嚴重的每日藥浴莫拉夫拉辛五至十萬分之一溶液一〇至二〇分。

(3) 眼虫：這種寄生虫約為三至五毫米 (mm) 大，類似淡水的錨虫為黑色，且吸盤較多 (約四五支)，多吸附於眼瞼及肌肉柔軟之處。治療時可用小錘子小心將虫體按出，並用三至四%食鹽水，洗淨患部，水槽內加入少許抗生素以防發炎。

(4) 眼球突出症：推測是由於營養障礙所引起，或為角膜外傷而引起吸水的現象。初期不嚴重，可更換水質較佳的水槽，並於餌料中添加維生素B，即可漸漸復原。較重者滴入含有抗生素的眼藥水，或進行皮下注射。

注意事項

使用水槽 (池) 以不鏽鋼裝配者為佳。新設水池需用水浸去洋灰質，再行使用。開始飼養時，水質較不安定，且易生疾病，以新水養魚好，所以海水要盡可能保存，不要輕易拋棄。



地圖魚 (續要三)

如何栽培

雲柏、荷苞花及仙克來

(一) 荷苞花為二年生草本花卉，宜盆栽。秋季床播，為管理方便，可用花盆或木箱播種。因種子細小，用土須以細孔篩子篩過。播後四周左右，移植一、二次，最後移於五寸盆，冬季最好放在溫室。

早播者冬季即可開花，遲播者第二年春季開花。生青期間施稀薄液肥一、二次，及噴撒大生五百倍液及馬拉松一千五百倍，各施一、二次，以防病虫害。

採種須以人工授粉，受精後將花冠除去，保持乾燥狀態，以利種子成熟。

(二) 仙克來在秋季栽塊莖於花盆內，(用肥沃的培養土) 置在溫室內。早栽者冬季開花，晚栽者翌春開花。

生青期中視生青情形，施稀薄豆餅水二至三次，並噴撒大生及馬拉松各一、二次，注意澆水。

(三) 雲柏於春季插枝繁殖，剪枝梢十二公分挿穗，基部葉片剪去，插入土中六至七公分。日照強時，以竹簾遮蓋並注意澆水，三個月左右即可生根，當年冬季或次春季即可移植。春季用種子播種也可以，秋季或翌春也可移植。(呂淑瀾)