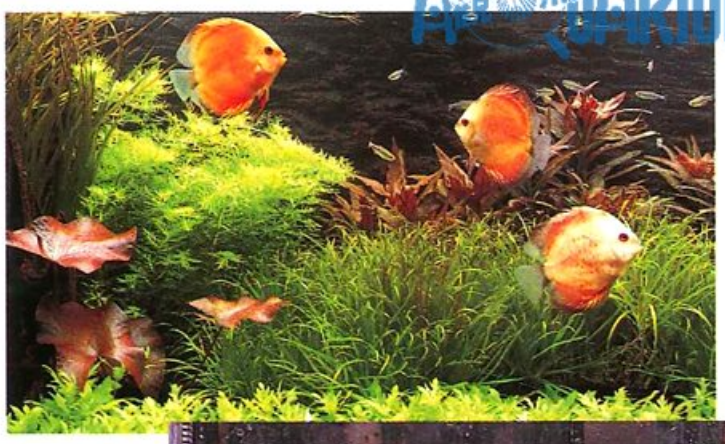
THE EQUAIPERMENT & MAINTAINANCE FOR KEEPING DISCUS

七彩神仙的飼育器材與維護管理

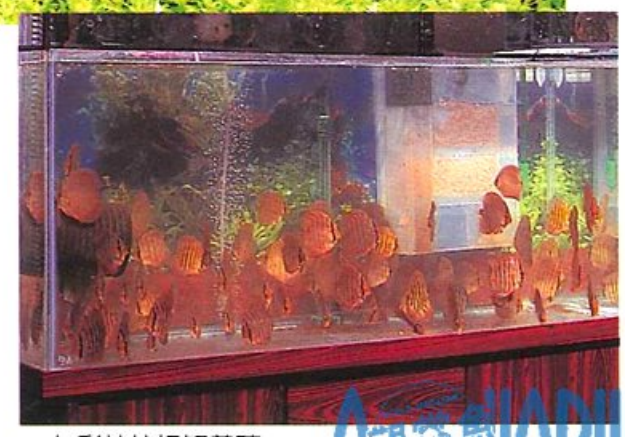
文字／劉品華 攝影／王金郎 版面構成／阮靜宜

想要在水族箱中維持七彩神仙健康優雅的姿態，一個合適的水族箱環境就是關鍵點，而我們就是這個具體而微水族世界的維護者，但水族用品琳琅滿目，該選用何種器材、該如何配置水族箱、如何做好水族箱的維護管理？讓我們來探討一下吧！

飼養一缸七彩神仙需有那些基本配備呢？可從兩個方向來探討，一、純養七彩神仙的裸缸，二、加上造景的七彩神仙水草造景缸。第一種純養七彩神仙的裸缸在水族館或是專門用於繁殖的飼育缸中常見，主要是爲了讓魚隻在短時間可以長到最大體型、最美的形態、方便管理進而增加賣相，所以業者會增加餵食的次數及餌料的種類，或是以自製的生餌(溼性漢堡)來餵養，如此一來水質污染的機會相對也提高許多，使用裸缸換水方便，可以應因這種高餵量的方式，器材配置也省去不少開銷，但是單調的佈局，除了功能性之外，觀賞價值就降低許多。以人工的控制方式來取代水族箱自我調節的功能，在日常的管理上可疏忽不得，但在一缸生物系統建立完備的水草水族箱中，生物的調節代謝作用可取代部份人工的管理，減少許多維護上的手續，同時兼具觀賞及教育的價值。這兩種養殖方式在器材及維護上各有不同的考量重點，我們就來闡述如下：



● 七彩神仙水草造景缸



● 七彩神仙裸缸養殖

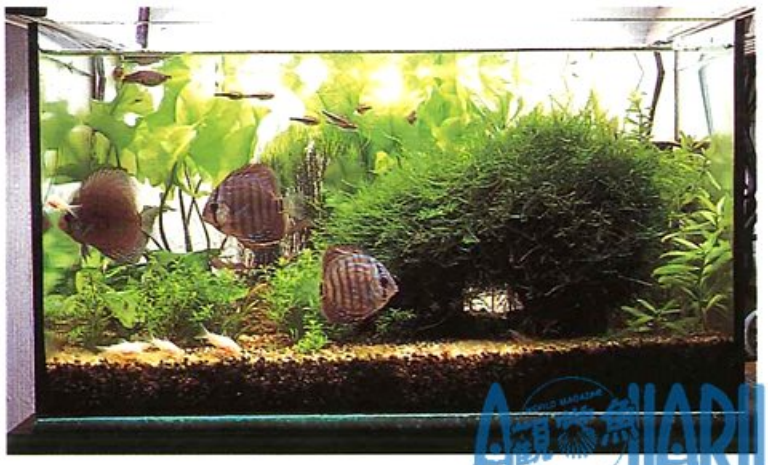
◎七彩神仙的飼育器材

(一) 水族箱的選擇

水族箱的選擇，應視養殖魚隻的數目而定，給魚隻較大的生長活動空間，魚隻的體型表現就會較大，基本上是以1公升的水體放養1公分的魚爲宜，如 100 公升的水體，則可放養的魚隻總長度爲 100 公分。養殖的密度過高，魚隻會產生緊迫，水質變化大，管理更屬不易，所以純養七彩神仙的裸缸，依魚隻的大小及數量來選擇適合大小的魚缸，而水草造景缸則在造景完成後，依造景的合適度來決定放養魚隻的大小及數量，以1公升水體養1公分的魚隻爲標準。

魚缸的實際水量又該如何來計算呢？最常用的公分爲長度單位，魚缸的長度×寬度×水的高度，得到魚缸內的水量有多少立方公分(公合)，再除以1000，換算成最常使用的魚缸水量單位：公升。市售的水族用品，包括馬達、水質添加劑、魚藥大都是以公升來換算使用劑量，所以我們得知魚缸的實際水量之後就可以駕輕就熟的應用了。

提供魚隻一個適當的空間也是水族箱養殖的要項之一，魚隻數量少空間大，維護就容易多了，但浪費空間，視覺效果也不好，相反的若魚隻太擁擠，就只有壞處而無益處了。



● 適合的魚缸大小、適量的魚隻數量

(二)加溫器

恒定的環境對魚隻而言，是非常重要的因子，不斷變動的環境會造成抵抗力降低，魚隻易受病原侵犯，溫度就是其中之一，不僅不能常常變動，不同種的魚隻也有不同的適溫範圍，七彩神仙的適應範圍在28～30℃，比常溫略高，所以飼養七彩神仙需要裝置加溫器，以維持水溫在28～30℃。裸缸因爲不需考慮到水草，可以將溫度調高到30℃，而七彩神仙造景缸因爲有水草之故，溫度可維持在28℃，以防水草因高溫而變形。

● AZOO微電腦加溫器可將水溫控制在一定的溫度之下

市售的加溫器種類繁多，有傳統的金屬片加溫管及新型的微電腦加溫器等，品質不良的加溫器不是失去加溫功能就是無限制的加溫，造成魚隻嚴重的損失，所以選擇優良品牌的加溫器是必要的，既使是價格貴了些，有了魚隻的安全保障也是值得的。

(三)照明

照明是生物生理反應的基礎，在水族箱中利用燈光來複製大自然的光周期，讓水族箱的生物可以如在自然環境下生長，保持完美的最佳狀態。而裸缸中的養殖，因爲主要生物只有七彩神仙一種而已，可以不需考慮到其他生物的因素，選擇可以突顯七彩神仙體表色澤的燈源即可，但是忌諱開開關關，容易使七彩神仙受到驚嚇。

七彩神仙水草生態館就大不相同了，加上水草之後，光源的考量就不可不慎重了，因爲光線可說是水草的生命之源，適合的光線組合就是養好水草的第一要項，在水草生態館中，常常會發生一些因光線不良造成的問題，如光線太強造成藻類大量滋生，水溫過高，導致水草葉子變形；光線不足水草向上突長，節間距離太大，破壞美感…種種都是因爲光照不良之故。

如上所言，光線是自營性植物的生命來源，有光水草才可行光合作用，產生生命所需的養份，也才可擔任起生產者的角色，對異營性的魚隻相對的重要性就沒那麼急迫，所以燈光就可針對水草的需求來設計。

水草需要紅、藍、綠光，其中綠色水草特別需要紅光及藍光，紅色水草則是藍光及綠光，所以水草生態缸需同時使用全光譜的燈源，來提供水草所需的紅、藍、綠的光源。

超光燈管就是冷色系綠藍光的代表，適用於紅色系水草。而太陽鹵素燈的光譜落在紅光，提供綠色水草生長所需的光源，所以超光燈管及太陽鹵素燈可提供全光譜的光源，是水草生態缸所不可或缺的。另外藍燈的穿透力強，可提供紅色系水草光源，且使用在魚缸中會呈現出藍色的環境效果，也可以搭配這兩種燈管來使用。

燈光除了提供水草生長所需之外，也可應用於造景的效果上，燈光的巧妙搭配可使空間感覺更大，魚隻的體色更顯著，對以外表取勝的七彩神仙而言是最適合也不過了。除了水草生長所需的基本光源：超光燈管、太陽燈管之外，加置藍燈或是加重基本光的份量，都可以營造出我們想要的效果。

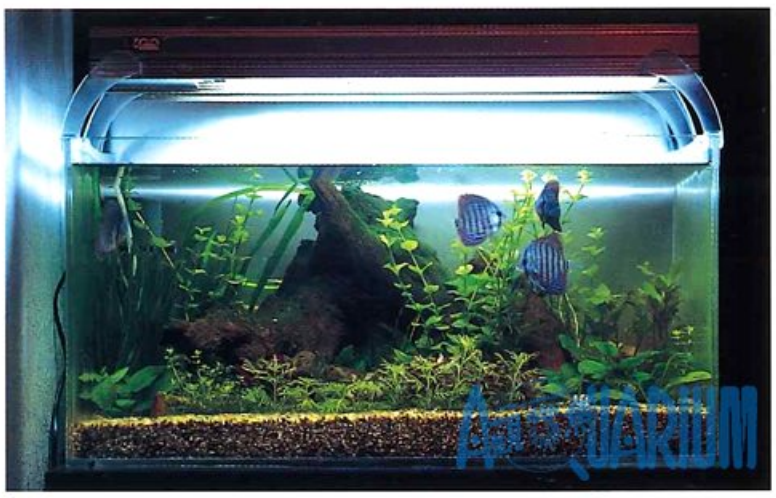
● AZOO燈管系列

·燈光搭配DIY

1. 基本光源(超光燈管十太陽鹵素燈管)十太陽鹵素燈

在基本光源之外再加置一太陽鹵素燈，由圖 1 照片我們就可以很清楚的看出，水族箱的光度顯得更加的豐富，太陽鹵素燈的光譜落在紅色，屬暖色光，提供綠色水草光源，在以綠色水草為主的造景缸中加置太陽鹵素燈，可使綠色水草得到充足的光源，將光源的範圍擴大到整個造景缸，可使造景缸光照均勻，水草長得直立，才不會漫生到其他光照強之處。當然光照變強就得特別小心藻類問題，勤加換水、餵食量的控制…都不可輕忽。亮度加強，魚隻的紋路、色澤較不能突顯，是這種組合的缺點。

2. 基本光源(超光燈管十太陽鹵素燈管)十超光燈管



超光燈管的光譜主要是落在藍綠色，可提供紅色水草所需的光源，同時超光燈管的藍綠色光譜也使七彩神仙身上的藍色紋路更加的彰顯，在七彩神仙造景缸中加重超光燈管的份量，正是欣賞魚隻之美最佳的搭配。由圖2和圖1的比較，我們就可看出，圖 1 的燈光強、亮，但是七彩神仙也因此失去美感，圖 2 的光線相對柔和，七彩神仙的體紋深又亮，特色盡顯。

3. 基本光源(超光燈管十太陽鹵素燈管)十藍燈

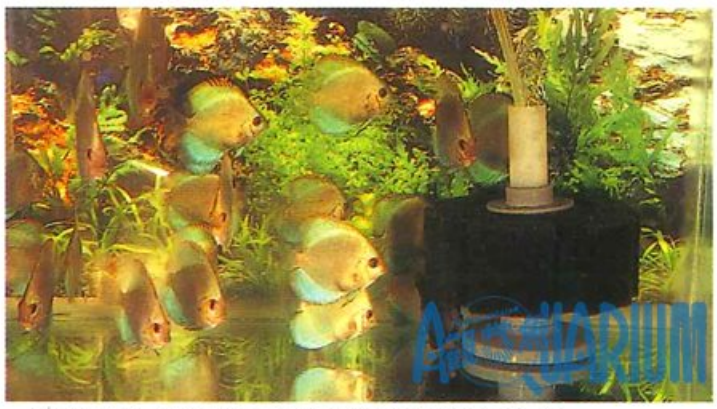
藍燈在水族箱中，本是應用於夜行性生物的照明，但是其光譜也能被紅色水草所利用，同時幽藍的燈光也可被用於造景情境的營造，所以可在基本光源後方再加置一藍燈，由圖 (3) 中我們就可看出整個視覺效果的不同，在七彩神仙造景缸中，藍燈使水族箱出現景深的效果，若再搭配椒草、皇冠草類的水草，原始棲地的氛圍就產生了，同時藍燈也會將主角–七彩神仙突顯出來。

4. 藍燈十基本光源(超光燈管十太陽鹵素燈管)

若將藍燈置於基本光源之前，水族箱又會呈現出怎樣的風貌呢？由圖 (4) 我們可看出，背景在基本光源的照耀之下，使整個水族箱呈現比圖 (3) 更高的亮度，藍燈置於前，燈光落在七彩神仙身上，由這幾張圖片比較，圖 (4) 的七彩神仙呈現出最美的紋路姿態，由於紋路跳脫出來，魚隻在景物的襯托下呈現出前所未有的立體效果。

(四)過濾系統

過濾系統好比是水族箱的心臟，水族箱活水的源頭，加上七彩神仙對水質條件要求高，過濾器的選擇更顯重要。依養殖的形式不同過濾器的選擇條件也不盡相同，以裸缸的養殖而言，因爲經常換水，所以生化棉過濾器就足以應付，利空氣馬達帶動運轉，馬達外覆以生化過濾棉，接觸表面積大，不會阻塞水流，同時也提供硝化細菌附著生長，可以加大生化過濾棉的面積，來提高水質淨化的效率。這種簡單的過濾形式就有賴人爲的經常換水，適合換水方便的裸缸養殖使用。



● 裸缸中的過濾器可以選擇較簡單的形式

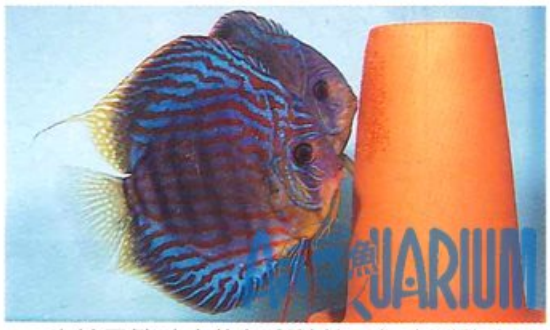
而一缸觀賞爲主的七彩神仙水草造景缸，因爲有了生物的淨化作用，加上餵食的次數較少，所以換水的頻率可比裸缸少，因此就需選用過濾系統完備的型式，以協助水中硝化系統的建立，全功能生化過濾器就是很好的選擇，其中包含有生化棉及活性碳棉，可以涵蓋物理、化學、生物三大過濾作用，採密閉式過濾，完全沒入水中，由底部吸取污物，透過中間的過濾棉進行過濾，再由上半部放出乾淨的水質。同時也兼具打氣的作用，藉由水流的衝擊帶給魚隻充足的氧氣。

● AZOO全功能生化過濾器包含了物理、化學、生物三大作用

決定好了過濾器的種類，選購時的另一重點是：選用適合的功率。就七彩神仙養殖缸而言，適合的過濾功率是每小時魚缸的循環水量大約3～5次，過濾器的規格換算方法是：如一缸100公升水量的魚缸，要達到每小時3～5次的標準循環水量的話，就需選用每小時可出水量300～500公升的過濾器。

(五)產卵器

若有繁殖七彩神仙的意願時，就需額外準備一個繁殖缸，將欲配對的種魚放在一起，一缸以一對爲宜，缸子中再加置一個產卵筒，七彩神仙的卵屬於黏著性卵，因此產卵時需佈置一個易於讓卵附著的產卵場，可在繁殖缸中佈置一個市售的瓦質產卵筒，讓七彩神仙將卵產於其上。繁殖缸的設置應力求簡化，同時減少驚擾的次數，不宜過強的光線，並給予一個安全的場所。



● 應給予繁殖中的七彩神仙一個寧靜的空間

表一、不同形式七彩神仙缸設備的異同

七彩神仙水草造景缸	純七彩神仙飼養缸
水族箱	水族箱
1. 依水族箱的大小放入適量的魚隻。 2. 以1公升的水體放養1公分的魚隻長度爲佳。	1. 依魚隻的數目來選擇魚缸的大小。 2. 以1公升的水體放養1公分的魚隻長度爲佳。 3. 以方便換水爲主。
照明	照明
1. 提供水草生長所需的光照。 2. 定時開關，同時選擇水草可以利用的光源。 3. 也可利用燈光搭配的方式，來提昇造景的效果。 4. 用以欣賞魚隻之美。	1. 以欣賞魚隻之美爲主。 2. 時間長短可以不一定，但是不可開開關關，以免驚嚇到魚隻。
過濾系統	過濾系統
1. 應選用可以讓硝化大量生長的過濾器型式，如：雙效過濾器，包括物理、化學、生物，三大過濾方式。 2. 可減少人工換水的頻率，利用水族箱中的生物淨化作用及完善的硝化系統來達到水質淨化的目的。 3.選擇合適的過濾器功率，七彩神仙飼養缸適合的循環水量是每小時3～5次。	1. 簡單的生化棉過濾器即可。以馬達包覆生化棉來做爲簡單的過濾系統。 2. 需以人工取代硝化細菌的功能，勤加換水。 3.選擇合適的過濾器功率，七彩神仙飼養缸適合的循環水量是每小時3～5次。
加溫器	加溫器
1. 選擇品質精良，有口碑的品牌。 2. 因爲有水草之故，所以溫度大約設定在26～28℃即可。最重要的還是選擇適合高溫生長的水草，來配合七彩神仙造景缸所需。	1. 選擇品質精良，有口碑的品牌。 2. 七彩神仙適合的溫度條件在28～30℃。可將水族箱的溫度調整到30℃，可以增加七彩神仙生長的速度，及進食的意願。
其他設備	其他設備
1. CO_2鋼瓶：供應水草生長所需	1. 瓦質產卵器：用於七彩神仙繁殖缸，因爲其卵具黏著性，產卵器可讓其固定於上。

這樣一缸軟、硬體兼備的七彩神仙養殖缸，就可說是具體而微了，裸缸中的用水先經水質處理，如加入水質安定劑、黑水、pH調低劑…等，使水質條件符合七彩神仙所需，同時除去水中的有毒物質，就可以將魚隻放入。在水草缸中，則需先等水草缸中的生態系統建立，也就是硝化系統建立、水質清澈無油沫、植物已開始生長之時，才是放入魚隻的最佳時機。

(六)日常維護與管理

七彩神仙養殖缸的日常維護就是從這一些基本動作做起，如換水、餵食、定期的水質測試、魚病的預防等。七彩神仙是需要細心照料的魚種，主人投注多少心力，就會由魚隻的外表表現出來，一旦發現魚隻不吃不喝、體色變黑可能就是生病的前兆，身爲主人的我們，就得更加細心的照料喔！首先，就從這些日常的動作做起：

1.換水：

根據七彩神仙原生地所監測到的水質資料，我們可以得知七彩神仙適合生活在溫度是25～26℃、弱酸性、軟水的水質中，所以飼養的是野生種，溫度適合維持在25～26℃，若是人工培育種，溫度則是適合28～30℃，因此在換水之前我們就得先確定水質是否達到這些要求，若無就得經過事先的水質處理。加黑水可將水質調和到弱酸性另外加入pH調低劑也可使pH值降低、換水時可以斟酌加入少量的溫水來調高水溫、水質安定劑可以消除水中的殘留氯及重金屬離子可在換水時添加。最好的換水方式是在加入魚缸之前就做好這些基本的處理動作。

換水量及次數也是很重要的，換水可以稀釋水中的有機質、換水太多環境變化過大反會適得其反。裸缸因爲過濾器較簡單，最好常常換水，尤其是餵食生餌的養殖缸，更是得勤加的換水，大約一天一次，換水量可達4/5；七彩神仙水草造景缸，則可以減少到一星期一次，換水量大約是30%即可。

2.餵食：

隨著製造餌料的技術進步，連挑食的七彩神仙也研發出專門的飼料俗稱人工乾性漢堡，不僅在營養上力求均衡，更有增艷、增加免疫力等的效果，同時衛生安全性也提高不少。而濕性漢堡則是指由人工自行調配，內有紅蟲、動物內臟、牛肉…等，可想而知如果魚隻沒有吃完，水質一定會馬上產生惡化，即使是硝化系統再完備的水族箱也無法排解，所以人工的換水在裸缸中更益顯得重要。

● 高污染的生餌，不適合七彩神仙水草造景缸

在水草生態缸中，由於換水無法像裸缸來的方便，所以餵食乾淨的人工專用飼料才是最佳的選擇，市售的七彩神仙專用飼料具緩沈性、嗜口性、專門針對七彩神仙的特性及營養需求所設計，可以完全取代傳統生餌，降低七彩神仙受病菌感染的機率、也將水質污染率減至最低，大約一星期換水一次即可。

七彩神仙的食量不大，尤其是開始馴餌階段，牠們甚至會以不吃不喝來抗議，可說是很挑食的，但是只要有耐心，採少量多餐的方式，循序漸進的餵食，甚至可選擇幾種溫和的燈魚混養，燈魚搶食餌料的情況也會吸引七彩神仙進食，也可以協助解決殘餌的問題。待七彩神仙適應人工餌料後，就可以減少餌食的次數，一天大約3次，以方便爲主。

● 針對七彩神仙所設計的專用飼料

3.過濾系統

一個健全的水族箱一定要有一套強而有力的過濾系統，隨時維持水質的清淨，裸缸藉由人力的換水來達到水質淨化的效果，在常常換水的前題之下，簡單的生化棉過濾器就足夠。偶爾也清洗生化棉的表面，或是在換水時以吸管吸取生化棉表面的雜質，以延長生化棉的壽命。

水草生態缸之中有水草的淨化作用、全功能生化過濾器，當然也少不了換水，爲了讓水族箱中的水循環可以帶至水族箱的每個角落，全功能生化過濾器包含有沈水過濾器及底部導流管的部份，可以將水流帶至最難達到的底砂深處，使底床也可以得到充份的氧氣，減少還原作用的變黑。

水草生態缸中的過濾系統，除了定期的換水之外，我們也可以在換水之後添加PSB超紅光合成細菌及11合1超級硝化細菌，有助於水族箱內硝化系統的快速建立，定期的清理更換過濾器內的生化棉，這也有助於過濾系統的維持。

● AZOO PSB超紅光合成細菌及11合1超級硝化細菌，有助於水中硝化系統的建立。

4.水質監測

水質的變化無法馬上用肉眼觀察，等到肉眼可察的狀況時，往往已經爲時已晚，不是水中的藻類大量滋生，就是有機太高水呈現混濁，再嚴重時魚隻也會出現病狀，所平時的水質監測，以數據呈現的結果來判斷水質的變化才是最正確也最科學的方法。

七彩神仙對水質的要求高，尤其是水中的亞硝酸鹽濃度，只要在 0.1mg/1 以上就會對魚隻造成毒害，所以水中的亞硝酸鹽濃度最好維持在0 mg/1，星期一次利用亞硝酸鹽測試劑測試水中的亞硝酸鹽濃度。硝酸鹽的濃度雖然不會馬上對水草及魚隻造成立即的傷害，但是硝酸鹽濃度過高會造成水中的藻類大量滋生，導致水草營養不良，所以每星期的硝酸鹽定期檢測也是很重要的。除此之外，七彩神仙水草造景缸爲了兼顧水草及魚隻的健康，尚需隨時監測碳酸鹽硬度、磷酸鹽濃度…等，有了這些數據爲憑，我們就可以掌控水族箱的變化，在水質問題尚未發生時適時的解除狀況，可說是水族箱管理維護上最有效、最精確的方法。

● 七彩神仙水草造景缸中的水質監測：亞硝酸鹽測試劑、硝酸鹽測試劑、磷酸鹽測試劑、碳酸鹽硬度測試劑

5.水草肥料的添加

七彩神仙水草生態缸，水草健康也才能提供魚隻一個良好的環境，所以水草的維護也同樣重要，水族箱中的養份會隨著水草的利用及換水而日漸缺乏，定期的添加以補充來源，除了設缸時舖置的底砂之外，平時尚需添加水草主食液肥、水草固態鐵肥、水草根葉激素…等，視水草缸的組成來補充需要的肥料。

● AZOO水草肥料系列

6.魚病的預防

飼養七彩神仙另一個令人聞之色變的問題就是寄生蟲，購買時愼選魚種，新魚入缸時的檢疫都是魚病預防的第一道防線，可以減少70%以上魚病的問題。在飼養的同時，多多注意魚隻的變化，一出現異狀馬上對症下藥，並持之以恆直至痊癒爲止，最重要的就是維持環境的穩定，魚隻才會健康，即使不小心引入病源，魚隻也有足夠的抵抗力。

● 新魚入缸前的檢疫是魚病預防的第一道防線

由以上這些描述，我們可以發現七彩神仙在簡單的基本配備之下，只要再針對其特殊的習性、較嚴格的條件，稍加注意，即使是水草生態缸中，我們同樣可以養出健康的七彩神仙。先了解牠、再營造適合牠的環境，相信一定可以減少許多挫敗的嚐試。