

THE SUN IN THE WATER-THE BRIGHT TONINA FAMILY!

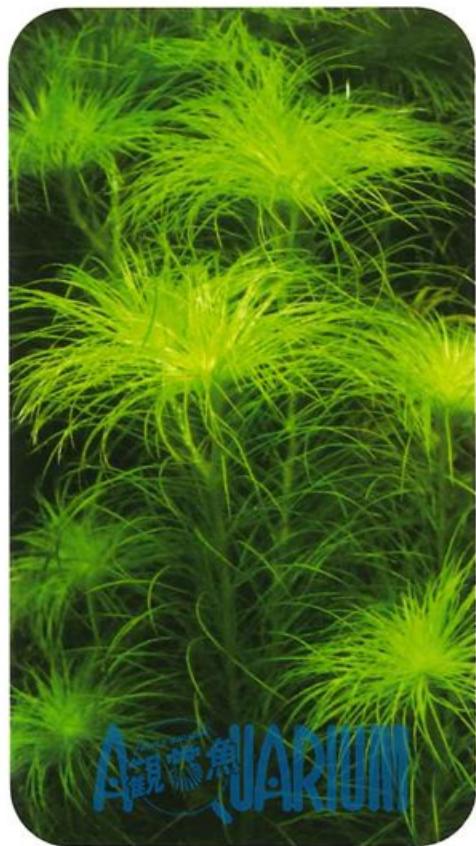
水中太陽—絢爛的太陽草

文字／許家鳳 攝影／王金郎 版面設計／城綺玲

在赤道另一邊，有一種美麗讓人驚歎；有一種光芒令人炫目，直逼日月光輝，總讓人不由自主凝視，那在水中綻放猶如太陽般耀眼的翠綠與嫣紅，它就是太陽草。此篇文章我們將介紹燦爛耀眼的太陽草。歡迎您與我們一起迷眩於這耀眼的光芒裡吧！！

◎品種介紹

太陽家族中除了紅太陽草屬於雙子葉類柳葉菜科外，其他太陽草皆隸屬於單子葉類穀精草科（Eriocaulaceae）。綠太陽草、紅太陽草、細葉太陽草、寬葉太陽草、穀精太陽草....等等，這些美麗的太陽草皆屬於太陽家族的一份子呢。它們最美的地方就是在於自然垂下的細長葉片，不同於其他水生植物，呈現出一種生命力的美感，我想這或許就是它吸引人的所在吧！



»»» 細葉太陽草

【學名】*Tonina* sp.
【英名】Narrow-leaf Tonina
【分布】南美
【特徵】葉片纖細猶如髮絲，寬度約為0.1~0.2公分左右，由頂端細瞧細葉太陽草宛如頭頂上的髮漩渦一般。在生長情況良好之下，最大直徑可達12~15公分。



»»» 紅太陽草

【學名】*Ludwigia* sp.
【英名】Pantan red pinnate
【分布】南美
【特徵】紅太陽草雖然也稱作太陽草，但卻歸屬於丁香屬。葉片呈細長狀，密集地以輪生方式生長排列於細長的莖部，植物體頂端呈現略紅，一般植物體的生長高度約為15公分。



»»» 太陽草

【學名】*Tonina fluvialis*
【英名】Tonina sp. from Manaus
【分布】南美
【特徵】太陽草多生長於砂質且水流緩慢的溪流及河川，屬於兩棲性的水生植物，有輪生的翠綠葉片及細長的莖部，輪狀叢生的葉片會微微彎曲生長於莖部分之後的細芽枝上，樣貌十分燦爛炫目，因而廣受青睞。



》》》 寬葉太陽草

【學名】*Tonina* sp. 【英名】Broad-leaf Tonina

【分布】南美

【特徵】寬葉太陽草的倒卵形的葉片與其他披針狀葉片的太陽草相較之下，顯得短而圓，葉面明顯下垂，但葉面紋路明顯，其葉片寬度約為1公分左右。



》》》 穀精太陽草

【學名】*Tonina* sp. 【英名】不詳

【分布】南美

【特徵】外型與穀精草神似，植株長的不高，在太陽家族中屬於矮個子成員。



》》》 波葉太陽草

【學名】*Tonina* sp. 【英名】不詳

【分布】南美

【特徵】其植物體葉片屬於較尖細的葉片，生長方式為叢生狀。



》》》 蓮花座太陽草

【學名】*Tonina* sp. 【英名】不詳

【分布】南美

【特徵】顧名思義，當您由上細瞧它時會發現植物體頂端猶如蓮花一般，十分高雅。

○ 栽種

就是那幾分翠綠，那幾分嫣紅，讓這個燦爛耀眼的太陽家族，總是散發著無窮無盡的生命力，但您曉得要如何

保養這些耀眼的太陽草，讓它們能永遠保持著無止盡的生命力嗎？以下所述的栽種技巧，將教您如何讓這些太陽草呈現最具生命力的健壯。



●美國矽砂為玩家們常用的水草底砂。

由於太陽草的原生環境為砂質的溪流或河川，故在挑選底砂上，應選用砂質底砂，但要避免選用如珊瑚砂等含有碳酸鈣成分的砂質。水草繁衍及維持生命的重要關鍵為其根部，因此土壤的密集度對於根部生長及呼吸是相當重要的因素。一般最常使用的水草底床是以矽砂搭配基肥，並定期添加液肥與微量元素，適度補充水草所需的營養。除上述底床外，近幾年許多水族生技公司對於水草底床的改良皆有越來越好的趨向，故也可選擇市面上販售的水草活性底床，不但能讓水草根部具有足夠的伸展空間，且透氣性也佳，更重要的是，由土壤中釋放出的生物酵素具有活性，可保持根部健康的功能。



如您對於市面上品牌繁多的水草活性底床，感覺眼花撩亂難以抉擇，我們建議您可選擇AZOO免換水水草活性底床，此水草活性底床共有6大特色，可使水族箱內的水草生長更為翠綠茂盛：1.提供水草植物長達12~18個月的生長所需的營養素；2.可迅速去除沉木所溶出之顏色長達12~18個月；3.可淨化水質延長免換水時間達15個月；4.可將水質控制在pH6.5~6.8之間，不需另外添加CO₂即可使水草生長良好；5.顆粒與硬度適中，氣體交換容易；6.可配合水草、植物自然生態造景，提升造景觀賞價值。

另外，您還可搭配AZOO彩色高濃縮基肥，此基肥持續緩慢地釋放出營養鹽，使用期限長達12~24個月，如定期添加AZOO活菌，還能促使底層分解有機質及硫化氫毒性物質，延長底層老化，對於防止水草根部腐爛有一大良效。



● 水草活性底床顆粒大與硬度適中，易於氣體交換，適合植物的根部生長。



● 水質安定劑－可迅速去除自來水中的殘留氯，穩定新環境水體。

◎管理

◆水質

太陽草屬於兩棲性水生植物，原始生長地為砂質且緩慢水流的溪流河川，在水族箱中飼養較顯困難，其對水質非常敏感，除了水體必需是酸性水質外，硬度也不可太高、CO₂供應也需非常充足，換言之，低pH值、低KH值、高亮度光照都是飼養太陽草所需的基本條件，否則太陽草會因水質問題而呈現成長不良，不過通常太陽草在適應後，就會慢慢回復原始的綠茵。南部因水質屬硬水，所以部分水族館老闆建議，最好是使用RO軟水來飼養太陽草。

太陽草喜歡安定的水質環境，在微生物過濾系統還未建立前，建議你不要貿然種下太陽草，最好能等到新環境中的硝化系統建立完全；或是在初設缸時，就使用舊的濾材、舊砂以及早就培養好的硝化細菌，但若以上兩種方法都不適用，那可嘗試在新水中，先栽植新陳代謝快、成長快速、能吸收硝酸鹽等的強勢族群水草，這些植物可在短時間內生長茂盛，迅速吸收掉水中的硝酸鹽，如此就可以在短期內建立起環境中的硝化系統。

一般來說，在飼養初期時，太陽草常會因不適應新的水質環境，而產生葉片枯黃、生長停頓、萎縮等情況，此時你要給它們多一點的時間去適應，只要太陽草的根部沒有爛掉，它還是會慢慢恢復其翠綠



● 當太陽草成長停滯時，請多給它一點時間適應。

的曼妙身姿。最怕您在太陽草成長一出現問題時，就緊張地急速改變水箱中現有的水質環境，反而只會更加速太陽草的死亡。

◆營養添加

對人來說，三餐食物不外乎飯食與麵食；而對水草來說，其三餐食物就是水中的各種營養素，若是不均或不足，將造成生長不良，無法呈現其最優美的體態。人類的營養共分為奶、蛋、魚、肉、豆等五大類；而您知道水草的營養素共分為幾類嗎？我們將其營養素大略分為三大類：

- 第一類氣態營養素：人類生存需要氧氣行呼吸作用；而水草當然也需要氣體來行光合作用，不同於人類利用氧氣行呼吸作用，水草是利用二氧化碳來行光合作用，其植物體總重量有50%以上都由碳元素構成，而碳元素最重要的來源就是二氧化碳，故不管你所飼養何種水草，供應其足夠的二氧化碳，都是栽植它們最不可或缺的一環。



● AZOO CO₂電磁閥組合－可安全穩定地供應水草所需的CO₂氣態營養素。



● AZOO彩色高濃縮基肥可持續緩慢的釋放水草所需的各種營養素。

- 第二類固體營養素：此類營養素主要是提供太陽草根部所需的營養，幾乎都是平鋪於底床上或埋藏於底床內使用，對於根部而言固態營養素是相當重要的。而固態營養素到底是什麼呢？即市面上所販售的各種基肥、根肥球、根肥錠、固態鐵肥等等，諸如之類的各項固態肥料皆可有效的促進根部之健全發育。

- 第三類液態營養素：一般水草缸中最常使用的營養添加物質即為液態營養劑，因其可較容易地被水草所吸收，但此營養劑也較容易被水族箱中的光照及氧氣等環境因子所分解，因此液態營養劑屬於高頻率添加的營養素，故你可使用市面上所販售的各廠牌以定期定量方式添加。另外，如你水草缸中的硬度條件不符合所飼養水草的硬度條件，則上述所述之營養物質，都可能無法被水草所吸收利用，因此你必須要將硬度條件設定在2~6°dKH，如此太陽草才



● 高濃縮根肥含水草所需的微量元素、鐵礬土以及有機腐殖酸，更可有效增進其色彩之艷麗。



● 水草固態鐵肥－為固態緩溶性的有機鐵肥，可隨時調節水草對鐵的需要，使水草生長達到最好的生長效果。



能確實地吸收到水中的各項營養素。

簡結上述幾點技巧，從水質方面下手，建立一個穩定平衡的水質環境，同時給予適當的營養劑，那對你想把太陽草養的非常絢麗燦爛就不再是件難事了。

◎配備

栽種太陽草除了水質環境相當重要外，水族箱內的其他造景素材以及周邊設備對太陽草養成也具有重要的影響力。

◆過濾

藻類在水族箱中是無所不在的，若稍微疏於照顧太陽草生長的環境，藻類就容易趁隙在精心佈置的水族箱中佔得先機，不僅使水族箱看起來不美觀也容易使水草上佈滿討厭的藻類。為了克服這些的藻類問題，首先水體中的磷酸鹽濃度不可過高，因此在過濾系統配備的選用就顯得相當重要，建議您可選用能有效消除硝酸鹽和磷酸鹽的濾材，如：麥飯石..等，麥飯石具有吸附有害物質以及溶出礦物質的雙效功能；或是您可選用市面上販售的生化棉，多數具有吸收硝酸鹽、磷酸鹽、亞硝酸鹽、預防藻類與生化過濾，對於去除藻類有相當大的功效。

至於過濾器的選擇，可使用桶式過濾器，過濾器內同時具有過濾棉、活性碳、機械貝培菌球及呼吸玻璃生物環..等，不僅可創造最大的微生物附著表面積且還可供給高效能的微生物過濾效果，加上其過濾器為外置，不僅不佔缸內空間，也不會影響到水溫的變化。



● AZOO 機械貝培菌球具有多重複雜塑膠架以及生物過濾棉雙重構造，可有效提供細菌生長。

● AZOO 呼吸玻璃生物環，多孔隙結構，單位表面積是一般生物環的6~8倍，微生物附著力最高。



● 適宜的過濾設備及濾材，可使水草生長良好。



● AZOO 除毒淨水麥飯石，可有效分解吸除氨、亞硝酸鹽、硫化氫等。

● AZOO 方桶過濾器，長方體桶狀設計，外觀炫麗，又可穩固擺放、使用便利。

◆燈管

市面上所販售的太陽燈管可依色溫不同，區分為 4500°K ~ 5000°K 及 6000°K ~ 6500°K ，其中 6000°K ~ 6500°K 的燈管是屬於光線較明亮的白晝光，此種燈管可促使綠色水草葉幅增大，以及加速水草的生長速度。根據水族館老闆所述：色溫 6000°K ~ 6500°K 的三波長太陽燈搭配上植物燈是最適合太陽草家族生長的光照組合，不僅可使太陽草生長旺盛，連其葉片也會較為青翠。另外，你所選



● 金太陽系列燈具，具有各種尺寸，可供不同尺寸的水族箱使用。

用的燈具，最好能挑選比飼養水箱尺寸還大之燈具，如此才能使水族箱中的水草均衡受到光照，避免偏僻角落處之太陽草吸收不到光照。

閱讀完此篇文章，你是否對於太陽草的栽種飼養有多一點的概念了呢？其實它們都是生命力非常強韌的植物，只要多付出一點關心，即使當它們遇到水質不佳、生長瓶頸時，你也要耐心地等待，待它們適應新環境後，便會開始有如新生般的展葉茂生。