

## 2025 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

文章題目：魚缸壁上的侵略者:「藻類」

摘要：家裡有養魚的朋友可能會發現，在養了魚一段時間過後，魚缸壁上面逐漸出現了一層綠色或棕色的覆蓋物，這層物質看起來很像苔蘚，但實際上，它們並不是我們熟知的陸生苔蘚，而是「藻類」。這些微小的水生生物不僅是魚缸生態的一部分，還會對魚缸環境產生各種的影響。本文將介紹魚缸壁上藻類的種類、成因、影響和有效控制它們生長的方法。

文章內容：( 限 500 字~1,500 字 )

### 一、魚缸壁上常見的藻類種類

#### 1. 膜狀綠藻：

這種藻類是魚缸中最常見的一種藻類，呈現鮮綠色，通常以薄膜的形式覆蓋缸壁。它的生長速度快，喜歡光照充足的環境。如果存在時間長了，嫩綠色會逐漸變成老綠色、蒼綠色、墨綠色，此外有的長太厚了還會結痂，而且附著力非常強，很難擦除，若是腐爛了，還會影響水質，所以一旦發現就要及時作處理。

#### 2. 底棲矽藻：

底棲矽藻通常會出現在低光照和含有矽酸鹽的環境中，這是一種很原始的藻類，生命力很強，因為看起來是褐色的，所以經常被稱為「褐藻」，但其實它們是不同的藻類。初生的底棲矽藻是一層膜，很容易擦去，除了不太好看，並沒有害處，甚至可以讓魚兒在饑餓時當食物應急。

#### 3. 點狀綠藻：

通常由光照不平衡或水質老化引起，並以小圓點的形式附著於魚缸壁，呈深綠色，時間長了以後，有的會變成黑色，並長出黑絲來，而且質地堅硬，很難刮除，還沒什麼作用，只會影響魚缸的觀賞性，所以一般都會直接清掉。

#### 4. 黑毛藻：

黑毛藻不僅難看，魚也不吃，是一種毫無用處的害藻。常常會在水榕的葉子上繁殖，進而黏附在魚缸壁上，如果不經常擦的話，黑毛藻會長得很長，這種東西，只要一見到就要馬上去除。

#### 5. 青皮:

青皮屬於低等的藍藻，雖然富含膠質，但魚不愛吃，所以一旦滋生便會蔓延的很快。當青皮死亡和腐敗時會散發出一股腥氣，而且會污染魚缸水質，所以必須清除。當光照大的時候，缸壁上有時會長出一層厚膜一樣的綠藻，厚到一定程度時，會自動捲起脫落，用手一揭就能揭下一片來，因此被稱為「青皮」。

## 二、魚缸壁上藻類的成因

### 1. 藻源

藻源幾乎無處不在，像是乾淨的自來水、空氣中甚至是放入魚缸中的所有生物，看著什麼也沒有，其實都帶有藻類的孢子。藻類雖然是低級生物，但繁殖能力無比強大。所以基本無法從藻源上杜絕藻類的生長。

### 2. 營養

藻類生長，對營養的需求其實很低，因此只要魚缸中的氮和磷等營養元素含量過高，例如因餵食過量或太少清理底床而造成的餘物積累，就會為藻類提供大量的生長基礎。

### 3. 光照

藻類對光照不怎麼挑剔，燈光、陽光，弱光、強光，直射光、散射光，這些都可以滿足藻類生長的條件。不過，光照強，光線好，會刺激藻類的光合作用，使藻類的生長速度就獲得加速。

### 4. 水溫

藻類在任何水溫中都可以生長，並且大部分藻類適宜的溫度通常在 15°C 至 30°C 之間，與室溫差不多，不過在溫度低時，它們的生長速度只是會有所減慢而已。

## 三、藻類對魚缸的影響

|    | 好處                       | 壞處                            |
|----|--------------------------|-------------------------------|
| 1. | 藻類是魚缸中的「固氮者」，可以起到淨化水質的作用 | 藻類肆意生長，會藏污納垢，成為細菌生存繁殖的溫床，使魚生病 |
| 2. | 藻類是很多雜食性魚類的食物            | 藻類會造成過濾管件的堵塞，降低水泵和過濾的工作效率     |
| 3. | 藻類養好了，也可以成為美麗的原生態造景      | 藻類亂長，一定會影響魚缸的觀賞效果             |
| 4. |                          | 藻類爆發會抑制造景水草的生長                |

## 四、控制和清理藻類的有效方法

### 1. 調整光照時間

適度縮短光照時間（通常每天 6 至 8 小時），並避免陽光直射，可有效抑制藻類的繁殖。

### 2. 生物防治

引入吃藻的生物，例如橡皮狗、小精靈魚或異形魚，它們能幫助清理藻類，同時維護魚缸的自然平衡。

### 3. 定期清理

使用專用的魚缸刮刀或磁力清潔器，手動清理缸壁上的藻類，防止其擴散。

#### 4. 水質管理

定期更換部分魚缸水，並減少餵食量以控制水中的氮磷含量，維持良好的水質。

#### 5. 植物競爭

在魚缸中種植快速生長的水草，它們能與藻類競爭養分，從而減少藻類的過度生長。

#### 6. 放少量戊二醛。

戊二醛可以控藻，但是，要嚴格按照使用說明書上的操作規範來進行，務必掌握好濃度。

#### 五、結語

魚缸壁上的各種藻類，它們既是魚缸環境的重要組成部分，也是需要管理的挑戰。透過了解相關的知識，並進行正確的維護方式，不僅可以避免藻類的過度繁殖，還能創造出一個美麗而平衡的水族生態系統。



▲魚缸示意圖

#### 參考資料

<https://kknews.cc/zh-tw/news/kla5e4r.html>

<https://kknews.cc/nature/9nx5jo8.html>

<https://kknews.cc/zh-tw/pet/a6qz82v.html>