

Reproduction of The Goldfish

金魚的繁殖

專題報導～繁殖篇

Special Report



文字 / 吳思涵 攝影 / 王金郎
版面設計&插畫 / 陳孟容

隨著人類生活的進步，寵物的地位已與家人無異，與我們朝夕相處、無可取代的寵物們，若可以順利的繁殖，並產下下一代，對飼主來說無疑是莫大的鼓勵，因此瞭解寵物的飼育環境、生態及在自我許可的範圍內有計劃的繁殖，對飼主來說是最基本的必要條件，金魚當然也不會例外。



成雙成對的泰國鸚鵡。

在飼養過程中，心愛的金魚突然產下了魚卵，常讓許多飼主措手不及，一時之間慌了手腳，不知該如何處理，其實金魚的繁殖與飼養並不是困難事，我們可以先下點功夫，準備好迎接新生命的到來，相信觀察金魚的成長過程可以帶給飼主意想不到的新奇體驗與成就感。

金魚的繁殖多在溫暖的春季，台灣大約三月即進入金魚的繁殖期，通常各地金魚養殖場或繁殖家會採人工繁殖方式，以提升了金魚的繁殖能力和受精率，而一般在家中則可採自然繁殖法繁殖金魚，讓金魚自然發情、追逐、產卵及受精。

* 親魚的選擇 *

金魚的種原源自鯽魚，目前許多的金魚品系皆為雜交或突變而來，常見的品系「琉金」、「珠鱗」、「獅頭」、「繡球」是由「文魚」突變而來；「丹頂」是由「獅頭」突變而來；日系的「土佐金」是由琉金與大阪鱣鱔雜交而來；「東錦」則是由「五花龍睛」與「琉金」雜交而來，因此在挑選親魚時，可以選擇同品系的魚種進行篩選，或以不同品系的金魚進行雜交，再透過選育的過程，玩家說不定能夠發展出屬於自己的特殊品系，成為金魚界中的知名人物。

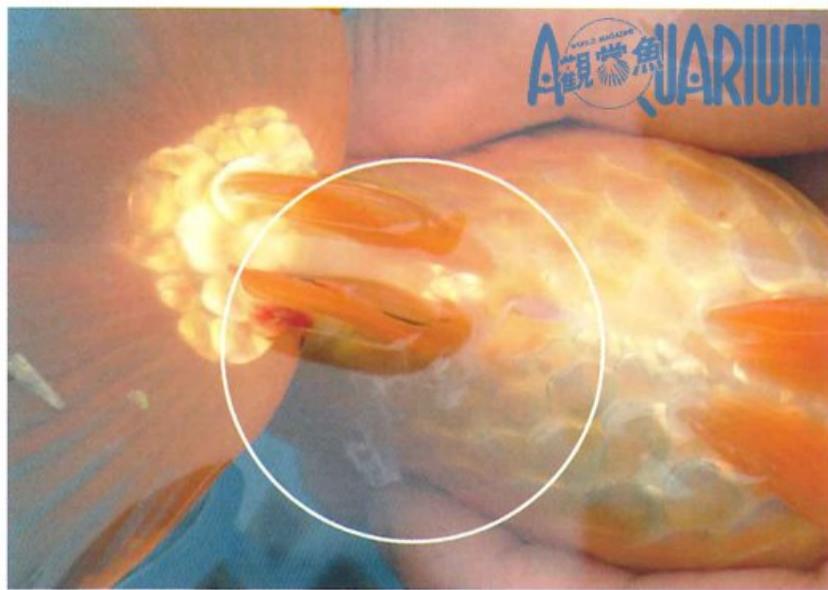
金魚的親魚可選擇國外進口的種魚或自行繁殖出的魚隻，最好魚隻的品種特徵明顯且品質優良，此外，應該盡量避免近親間的交配行為，因為多數容易產生畸形幼魚，雖然不同品系的交配亦可能產生特殊的品種，但

是若要能維持穩定，則至少需花上十年以上的時間。

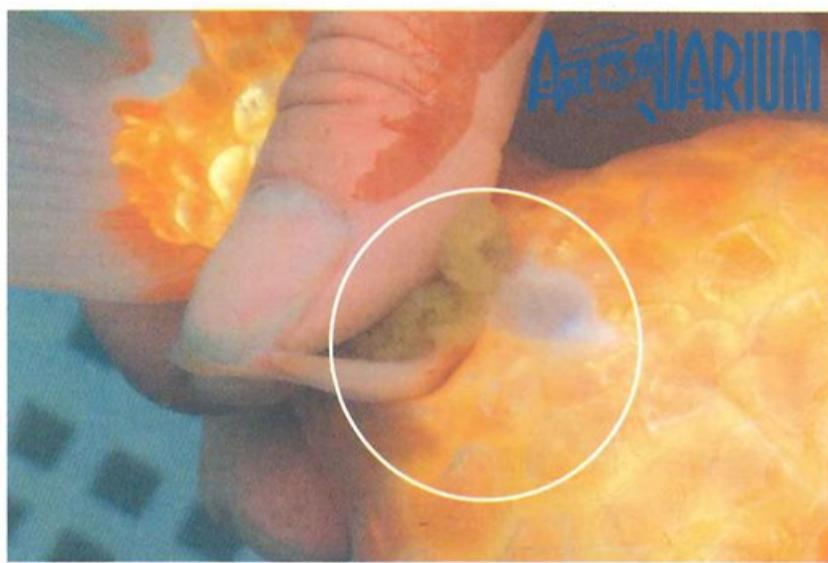
讓金魚進行自然繁殖時，通常公母的比例為一母對三、四隻公魚，公母之間的體型不可相差過大，若公魚太小容易造成受精不足；若母魚過小，可能會因為被迫逐而精疲力盡。年齡也會影響金魚的繁殖能力，通常當歲魚的活力高、繁殖能力較強，三齡以上的金魚通常繁殖意願會較低落。金魚屬於多產的魚種，通常隔年即有產卵的能力，產卵的數量常與年齡、體形成正比，10cm的金魚一次可產下約500個的卵，若體長達15cm以上，一次產下5000個的卵也不稀奇，而且產了一次卵以後，相隔七至十天會再生，可連續數次。



公母金魚之生殖孔比較，雄魚的生殖孔小而狹長，呈凹形（左）；母魚的生殖孔會突出（右）。



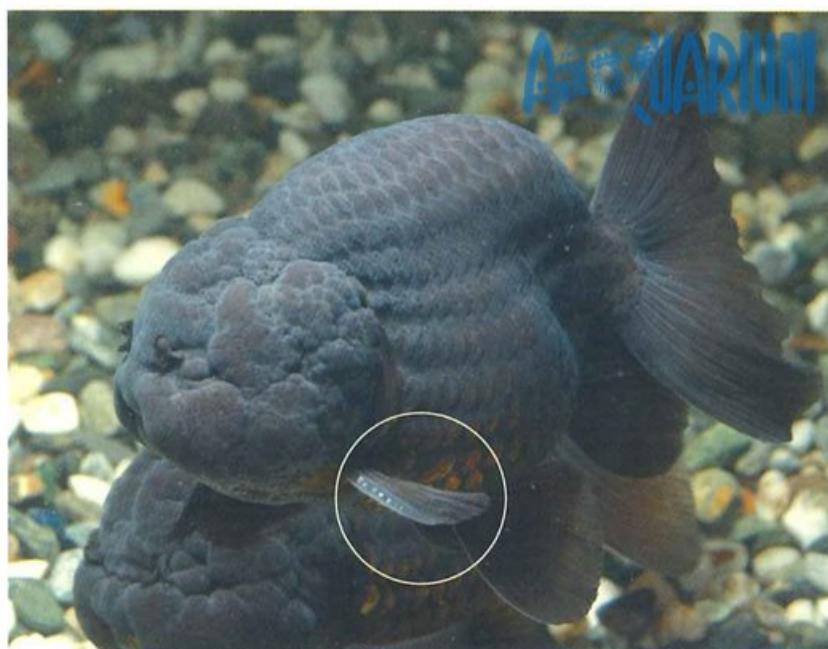
公鯽鰭排出乳白色的精液。



母鯽鰭排出黃色的魚卵。

* 辨別公母 *

想要繁殖金魚，得先弄清楚金魚的性別，金魚的公母並沒有十分明顯的性徵，但有經驗的飼主仍可從金魚的外型、顏色來區分，一般來說，雄魚的體型比較長，色彩豔麗，尾柄較粗，生殖孔小而狹長，呈凹形；母魚的身體短而圓，顏色略淡，尾柄相對較細，由於腹部會抱卵隆起，因此生殖孔會突出。此外，繁殖期的雄魚還會出現稱為「追星」的第二性徵，雄魚的下胸鰭第一條鰭條和鰓蓋邊緣會出現一顆顆的白色小肉瘤，多時會長



黑龍鯽公魚下胸鰭第一條鰭條上的追星十分明顯。



黑龍睛鰓蓋上亦會出現追星。

滿整個胸鰭，剛開始因為不易分辨，會有飼主誤以為是生病而感到憂心，其實此為雄魚繁殖期時的正常現象。

* 繁殖前的準備 *

金魚要繁殖前可觀察到雄魚追逐雌魚的現象，最初，雄魚會尾隨雌魚快游一段後離去，接下來追逐現象會越來越頻繁，每次追逐的時間也越來越長，幾天後，若雄魚有用頭部頂住雌魚腹部追來追去的現象時，這就是金魚即將生產的預兆了。此時可將待繁殖的雄、雌魚抓出放入水盆或水族箱（裸缸）中，而且由於金魚是卵生的動物，必須將魚卵固定，進行體外受精，因此飼主需為金魚準備「魚巢」供其產卵之用。魚巢的製作方法很簡單，可把金魚藻、狐尾藻之類水草捆成一束，另一端用繩子捆好，綁在重物上，使其沉入水底，作為卵的附著物。

一般來說，放置魚巢的隔天，雌魚就會在魚巢上產卵，若雌魚遲遲不產卵，可以提高水溫或注入新水給予刺激，促進其產卵。金魚產卵的高峰時間是早上4時到10時，在此期間，雄、雌魚會異常興奮、互相追逐，而後雌魚會鑽游到魚巢上部，邊用尾鰭拍打水面邊產卵，使卵均勻的黏附在魚巢上，隨後雄魚排出精液，與卵相遇完成受精過程。受精完成後，飼主必須及時將帶有受精卵的魚巢取出，放進容器進行隔離孵化，以免卵被親魚吃掉。

* 仔魚和幼魚的飼養 *

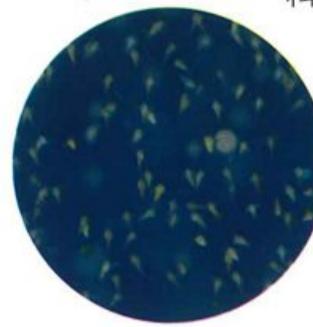
撈出的魚卵可先用AZOO魚病預防劑10cc放入100 L的水中，將卵浸泡進行消毒，並停止使用過濾系統，避免孵化的稚魚可能會被吸走，所以必須給予打氣。水溫在20~25°C左右的話，約四日可以孵化完成，若水溫較低，孵化的時間則會拉長。根據觀察，呈現透明者為受精卵，而呈現白濁狀的為無受精卵，無受精卵無法進行孵化，必須盡快撈除，以免因為發黴而感染其他魚卵。

剛孵化出的仔魚在孵化後的3日之內，不會游動，也無法攝食的，牠們會攝取在腹部內臍囊的營養，並且適應環境，所以還不需要給餌。3天後，仔魚的消化系統已





經發育完全，可以開始攝取食物，並進入幼魚階段，此時可以開始餵食。幼魚的餌料以活餌為佳，如豐年蝦無節幼蟲、水蚤，不僅可以使幼魚生長快速，也不容易污染水質。幼魚一個月大時是最尷尬的時期，此時活餌已經不夠幼魚吃，但是幼魚還不吃人工乾燥飼料，因此可餵食冷凍紅蟲，不過值得注意的是，由於冷凍紅蟲可能會帶些致病細菌，在產品的選擇上必須注意。兩個月大時，除了紅蟲以外，可以餵食幼魚含高蛋白質的人工飼料，有助於頭瘤的生成；添加甲殼素或錦鯉增色飼料，則可幫助金魚增色。



金魚幼魚的餌料以活餌為佳，如圖中孵化的豐年蝦無節幼蟲是十分不錯的選擇。

* 幼魚飼養的水質管理 *

仔魚與幼魚的飼養不能使用過濾系統，但由於幼魚吃得多，要保持良好的水質，必須勤於換水，尤其是餵食量較多的環境，有時一天需要換到三次水。換水時要細心的用滴管把髒污吸起，並用小水管慢慢將新水引入，避免水溫變化過快，影響幼魚的健康；兩星期後，換水次數可以減少，依水質而定，大約一星期換水一次即可。基本上換水頻率不宜太頻繁，否則會使魚身拉長，造成體態不佳。金魚對於水質的要求並不是很嚴格，水的來源以自來水為佳，其生菌數較少，但不宜直接將自來水加入魚缸之中，必須先經過曝氣，一般來說，連續打氣兩天或置放三天的自來水即可加入魚缸。

中，若擔心水中的殘留氯，可添加去氯劑，如AZOO水質安定劑或AZOO金魚活液。此外，由於金魚幼魚的飼養密度很高，抵抗力又弱，因此在飼養時，應定期使用20ppm福馬林或0.5%食鹽藥浴，以預防傳染病的發生。

* 幼魚的篩選 *

幼魚長到兩星期大時可以進行第一次篩選，淘汰不合標準的幼魚，以鯽壽為例：可淘汰尾鰭沒有開展、背鰭殘存的幼魚；三星期可再進行第二次汰選，此時是留下體型較好、尾鰭呈半月型的幼魚；第三、第四次汰選可淘汰背、腰部體型不良、背型不夠滑順，鯽壽的泳姿也十分重要，泳姿要直、不搖晃，是鯽壽比賽時的評比重點，其實在鯽壽的繁殖中，要挑選到體態優良的個體並不容易，可謂之「千中選一」；而就土佐金而言，第一次篩選，可淘汰不合標準的幼魚，接下來，每換一次水即進行一次篩選，大概選了三、四次之後可放入盆中，一批幼魚大概只有30-35隻得以入盆，之後繼續進行篩選，挑選出尾鰭呈八字形、泳姿優美的金魚，腹部大小不一、尾筒長度過長的魚隻必須淘汰，四個月之後，大概僅能留下兩尾而已，而此兩尾可謂此胎中之極品。

* 結語 *

繁殖金魚需要長時間花費心血、投入心力，但看著心愛的小魚一天天的長大，繁殖出優秀的子代，讓衆人投以羨慕與佩服的眼光，真有說不出的成就感，你會突然感覺一切都十分值得，談到此，讀者們是否已有些心動，就讓我們一同投入金魚玩家的行列吧！

～日本鯽壽的成長日誌～

圖片資料提供 / 林政忠

剛產下的魚卵



金魚是卵生魚類，剛下的卵呈淺黃色。

第5天的魚卵



魚卵產下後的第2天就可用肉眼辨別有無受精。

魚苗孵化第1天



剛孵化的小魚苗大約只有1mm，前兩天不需要餵食。

第3天



小魚開始會游泳，可使用自行孵化的豐年蝦無節幼蟲餵食。

第7天俯視



吃了蝦苗的小魚生長快速，體長已經有3mm。

第7天側視

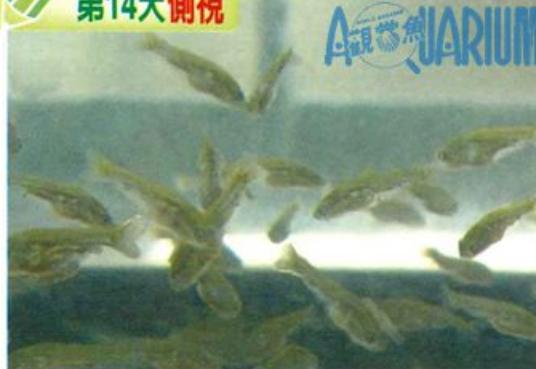


一週大的小魚呈細針狀。

第14天俯視



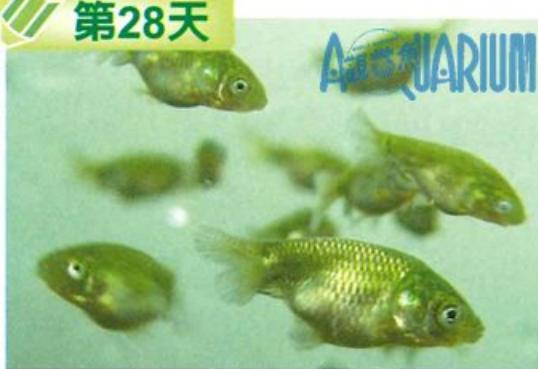
第14天側視



第21天



第28天



第36天



第51天



小鯽魚快滿月了，雖然還是鯽魚的顏色，但已經看得出鯽魚的體型了！

一般會在第10天時篩選淘汰小魚，但飼主此次是在一個多月時進行篩選，淘汰尾鰭沒有開展之小魚，大約淘汰了50%。

第51天



有些小魚已經開始轉色囉！

第63天



飼主又進行一次篩選，此階段的小魚除了吃豐年蝦以外，還加餵高蛋白質的乾燥飼料。

第72天



飼主又篩掉10尾小魚。

三個月大俯視



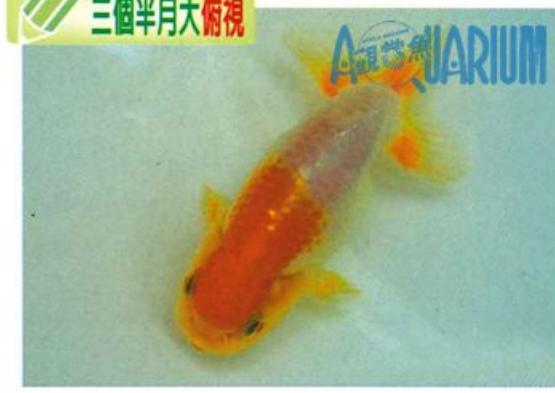
三個月大 90%的小魚已經轉色了，但是顏色還沒有很鮮豔。

三個月大側視



經篩選後的魚背型十分圓滑。

三個半月大俯視



日本鑽讀是以俯視觀賞為主。

三個半月大側視



其中一尾背型滑順、體態優美，模樣十分討喜。

四個月大俯視



此階段需要多補充高蛋白質的飼料，有利於頭瘤的發育，期待他頭好壯壯的健康長大喔！

四個月大側視



鑽讀的頭瘤開始發育，身體也越來越圓潤。

專題報導～繁殖篇

Special Report

