

● 草食性 ● 新魚種

團頭魴的人工繁殖 — 余廷基



團頭魴屬於鯉科，鯿魴亞科，背鱗三棘七軟條，臀鱗三棘27~32軟條，下咽齒三列，齒式為2、4、5—5、4、2，側線鱗50~60枚，體高較高，體長約為體寬的2、3倍。

魚體型側扁略呈菱形，胸部寬平，腹部自腹鰭基部至肛門有腹稜一排，頭小口寬，吻端圓鈍，上下顎等長，且無角質突起。

尾柄長約為尾柄高的0.74~0.9倍，活魚體色銀灰，鱗片基部灰黑，邊緣較淡，對疾病的抵抗力強，但對錨蟲較為敏感，其感染率與鯪魚相同，喜棲息於下層水域。

團頭魴為草食性，消化道約為體長的3.5倍，育成率高。水溫可耐至攝氏2~37度，但對氧氣的消耗率頗高。肉味鮮美，脂肪豐富，為高級淡水魚類。

鹿港分所於69年12月間，引進體長3公分左右的團頭魴魚苗，經細心飼養年餘，體重達300公克，雌雄已成熟，經筆者等（余、賴）實施人工繁殖成功，為本省增加一種新的養魚魚種。茲將人工繁殖及養魚方法分述如下，以供業者參考。

一．種魚選擇

團頭魴的人工繁殖方法與鯪魚相似，繁殖盛期概在3月下旬~5月下旬。其繁殖雌雄配比为1:1或1:2，孵化率在繁殖盛期約有80%以上。

種魚必須選擇成熟度良好者，易於產卵、受精、孵化。一般飼養2年就具有生殖能力，至於其成熟的遲早，與氣候、水溫、環境、餌料等有密切關係，因為培育優良的種魚為人工繁殖的首要工作。

有了成熟且良質卵巢與精巢的種魚，人工繁殖才能順利成功，並可以減少育苗過程中的死亡率，因此

在入冬前與鯪魚相同，先把雌、雄分開飼養，以防翌春注入新水時，自行排卵、排精，導致無法獲得良好的種魚，影响人工繁殖。

二．雌雄鑑別

團頭魴的雌雄，不僅在繁殖期易於區別，平時牠的胸鱗形狀就不同。因為雄魚的胸鱗第一鱗條略呈彎曲，在產卵季節，胸鱗背面追星密布，且極為粗糙，輕壓腹部有白色精液流出。

雌魚的胸鱗第一鱗條伸直，在產卵季節胸鱗背面光滑，腹部膨大，用手指輕壓有柔軟的感覺。以吸管在生殖孔吸些卵粒檢查成熟度，以粒整齊、飽滿、分離且略帶黃灰色者為佳。

三．荷爾蒙處理

團頭魴催熟作用的荷爾蒙，與鯪、草魚等人工繁殖使用相同，即鯪魚腦下垂體，與哥娜荷爾蒙兩種。

鯪魚須選擇300公克以上，雌者充分成熟，腹部膨大，雄者輕壓腹部會流出精液者為宜。這些鯪魚常因使用前蓄養於水泥池，由於受到新鮮水的刺激，在未及採取腦下垂體之前，即行排卵、排精，或蓄養過久導致受傷、疲勞，都會影响腦下垂體的功效。

採取腦下垂體的鯪魚，必須由魚池撈捕後當日實施為佳。採取的腦下垂體雖可用無水酒精，或丙酮脫水，並換藥液數次，放入冰箱內保存備用，若處理不當，脫水後的腦下垂體會變色，影响催熟功效。

注射量為雌魚同體重鯪魚的腦下垂體，用研磨管磨碎後，另以哥娜荷爾蒙500IU混合1cc的生理食塩水，注射1次就可（注射位置在體側背鰭下方的肌肉，或胸鰭基部）。

注射時先用針頭挑起鱗片，打入後將注射液緩緩注入肌肉內，拔出針頭後倘若注射液外洩，迅速以指尖輕壓阻止。雄魚如成熟度良好，其精囊的精液充足，不必注射。

實施注射後待產卵的種魚，最好蓄養於適當注水的水泥池，或塑膠桶中，藉以促進催熱效果，並便於撈捕。又注射筒、針，研磨管等，必須煮沸消毒放冷後使用，以防注射部位發炎。通常採卵、採精後的種魚，翌年可再使用。

四·採卵人工受精

雌魚在傍晚實施荷爾蒙注射後，水溫在攝氏26度時，通常於12—15小時內採卵，水溫高時快，反之則慢。所以在上述時間內須先檢查幾尾，輕壓腹部，卵粒輕易流出時，可進行採卵。此時，左手握住親魚，以拇指及食指夾住尾柄，用右手輕輕擠壓腹部，並順向肛門擠壓，成熟的卵會不斷的流出。

採卵時須事先將採卵盆（可用磁碗）以乾布拭乾，雌魚體也要儘量拭乾，然後擠卵於採卵盆中。採畢立即以相同的方法，將雄魚精液擠入採卵盆內，用羽毛攪拌均勻後，隨即加入比卵多2—3倍的水，並繼續攪拌數次，受精即告完成。（此法叫乾導法，實施時注意卵與精尚未均勻混合前，不可混入水分，以免影響受精率）。

受精完畢後，將採卵盆中的水靜靜傾出，再加水攪拌後傾出，如此洗卵3—4次，將多餘精、血液與排泄物洗淨，使卵附着於魚巢，移入孵化池孵化。

五·孵化

卵屬於粘性卵，受精吸收後具有粘着性，卵徑為.92公厘，很快會附着而行分裂、孵化，所以將魚巢沉於水中，受精卵用湯匙或羽毛，均勻散布於魚巢上面，其密度以不重疊為度，並浮於孵化池中孵化，所用的水須清淨，以防污垢粘於卵膜，影響孵化。如用地下水，則須經過充分曝氣後使用為宜。

水溫在攝氏26—28度，孵化時間約需24—30小時。剛孵化的幼魚體長平均約5.3公厘，無色透明，附有臍囊橫臥於池底，稍後附於魚巢邊，至孵化後第3日臍囊消失，幼魚離開魚巢，在池中游動，開始攝食成長。

六·魚苗飼育

開始攝食的魚花，食量較少，可投給輪虫、水蚤等的動物性浮游生物。如初期餌料不足，則酌予投喂

蛋黃。把煮熟的蛋取出蛋黃，包在紗布，且在大磁碗中盛些水，在碗中洗出蛋黃，使蛋黃溶入水中。給餌時把蛋黃水均勻灑在池邊緣，並注意池水注排，藉以增加水中溶氧量，且排除殘餌與排泄物，以防池水污染，影響成活率。

魚花體力充實後，以尼龍網圍捕，並用碗把水和魚花一同掬取，移於魚苗池飼養。此期以動物性浮游生物為主食，因此魚苗池必須在放養前用石灰或漂白粉消毒，並施肥曝曬，至放養魚苗前1星期才注水。

放養後，視動物性浮游生物的多寡，酌投人工飼料補充。一般把黃豆磨成漿，混合於養魚飼料灑在池四周飼養，但須注意管理池水不宜過肥，因團頭魴耗氧量較高，以防缺氧導致斃死。

七·水蚤繁殖法

水蚤為團頭魴魚苗最佳的初期餌料，其粗蛋白質含量約60%，而且含有充分的魚苗成長所必須的各種胺基酸與維他命，所以大量繁殖水蚤，為團頭魴苗培養上不可缺少的工作。

一般在池底、水田，排水溝等的土壤表面，都有水蚤的冬卵存在，水溫升至攝氏20度左右時開始孵化，行無性生殖，約每隔2—3天產50—60個，幼虫約經1星期即具繁殖能力再行產卵，（無性生殖）。

水蚤吃微細的動植物性浮游生物、浮泥、有機物等，倘若食物減少或環境不適時，生雌虫行交配，產下越冬卵（有性生殖），如此一生中能行無性生殖與有性生殖，叫做世代交替，也只有水蚤有此現象。

水蚤簡易繁殖方法，是先將池水排乾，並以石灰或漂白粉消毒後，施放有機肥料（如豬糞、產卵雞糞、鳥糞、堆肥等）或無機肥料（如硫酸、尿素、過磷酸鈣等），水深約為60公分，水溫適宜經1星期左右即會繁殖。施肥量的多寡，按池底土壤肥瘠而定，瘠者多施，肥者少施。一般而言，水深60公分，面積為0.1公頃時施放有機肥料1,000公斤，就有良好效果。

八·養成

魚苗養成至3公分左右，能攝食藻類時，即行分養於養成池作單養或混養。大體上單養每公頃可放約12,000尾，混養則須視其他魚種數量而定，每公頃約3,000尾。如農漁牧綜合經營魚池，多為過肥，宜少放些以策安全。

飼養1年可達300公克，予以捕售。但2、3年魚成長較快，以後則緩慢。於經濟觀點而言，以300公克出售為宜。