

漫談紅色鯉魚之繁殖

鹿港分所 賴仲義

一、前言

紅色鯉魚為鯉魚突變種，因具有橘紅色之體色，游泳姿態優雅，而在1981年初頗受愛魚者之好評，並飼養於室內水族箱內作為觀賞魚。紅色鯉魚因游動速度快，一旦受驚嚇即亂竄，不但擾亂水族箱內之魚類及裝飾物，甚而受傷或病死。為此，體長10cm左右之小型魚尚可飼養於水族箱中，體長15cm以上之中型魚則因游動力增強而被愛魚者摒棄。當時曾有不少業者購入養成作食用魚，其成長及肉質雖與鯉魚相同，然因外觀為橘紅色而被消費者誤認為觀賞魚，另軟刺(肉刺)又多，是而未被消費市場所接受，為斯業沒落之主因。

本分所余分所長廷基認為，此突變魚頗有研究價值，特於1984年初洽詢埔里潘光華君，並承贈中型紅色鯉魚10尾，經培育1年後達成熟體型並順利完成人工繁殖，歷經數代繁殖，均可獲得與親代相同體色之橘紅色，為一穩定之突變魚。

二、繁殖過程

(一)外觀形態

體細長而側扁，腹緣略圓，頭短吻截直，前端有鬚一對。背鰭15軟條，臀鰭8軟條。側線鱗40枚，咽喉齒3列，體表為橘紅色，腹部為淺銀白色，普通體長為30~40cm。動作活潑，常棲息於池底凹窪處，什食性，嗜食底藻。每年5~8月為產卵期，卵為沉性卵。

(二)種魚選別

人工繁殖用之種魚以池中培育3年以上為宜，成熟之雄魚頭頰及胸鰭具有追星，以手觸摸有粗糙感，輕壓腹部有精液流出。成熟雌魚頭頰及胸鰭無追星，以手觸摸則為光滑感，腹部飽滿，惟腹鰭至肛門間必須飽滿，此為鑑定成熟度之依據。

(三)人工催生

選取之雌雄種魚按1:1比例放養水泥池內沖注地下水，下午5點按親魚體重1:1之HCG混加與親魚同體重之鯉魚所摘取之腦下垂體行胸腔或腹腔注射，或以好滿(OVPRIM) 0.5 ml/kg(魚體重)行腹腔注射，注射後6小時皆可發現親魚追逐行為，俟雌魚有產卵跡象即撈捕雌雄種魚實施人工採卵、採精等工作。

(四)人工受精

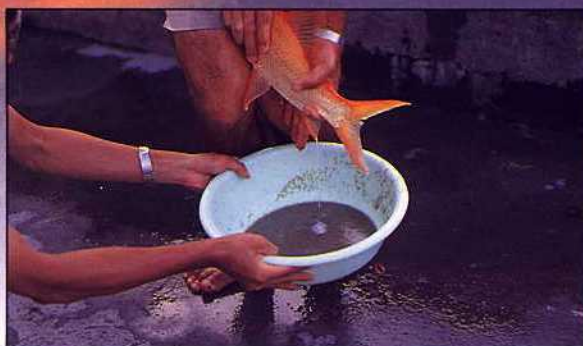
採卵時須將魚體及水盆擦乾，並將魚腹朝下與盆成45度之傾斜最為理想。盆內之成熟卵母須洗卵可直接擠入精液以羽毛輕輕攪拌後，再注入清水或生理食鹽水攪拌數下，靜置後再倒出洗卵液，此洗滌工作一直進行至水色完全清淨為止，以清除多餘精子與卵液，藉而提高孵化率。洗淨之受精卵倒入大盆中靜置，並以少量流水，保持水中之溶氧，且須以羽毛輕輕翻動受精卵，以防止受精卵凝聚成塊而使中間之受精卵發生缺氧，俟受精卵充分吸水膨脹後(受精後30分鐘開始吸水膨脹)，始移入吊網內孵化。

(五)人工孵化

紅色鯉魚受精卵之人工孵化網具與草鯉魚同為林氏吊網，孵化初期應以0.1ppm孔雀綠消毒1~2次以防止黴菌感染，孵化末期(胚胎蠕動)禁止再以孔雀綠消毒。孵化時應隨時注意水流強弱，水流太強易使卵與網產生擦傷，水流太弱則易使卵粒沉積在網底形成壞死卵。為此孵化過程保持卵粒漂浮水中呈上下滾動為提高孵化率之不二要訣。水溫在26℃約30小時孵化成魚花。孵化用水以地下水最為適宜，因水溫變異小，惟地下水通常均缺氧是而須經曝氣，靜置再使用，以期增加溶氧與減少氣泡病之發生。孵化期間應防止水溫突變，水溫差異在5℃左右易使受精卵或魚花大量死亡，高水溫(30℃)雖可縮短孵化時間，但易造成魚花畸形率之增高。



人工採卵



人工採精



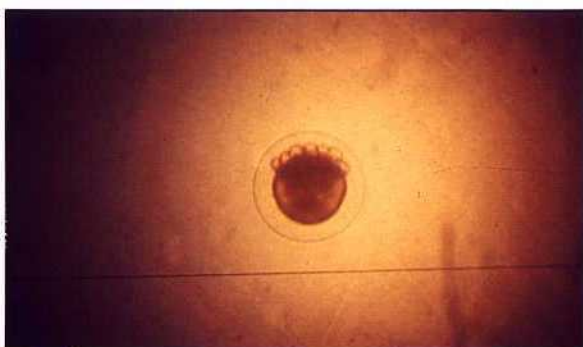
人工授精



受精卵之洗滌



人工轉化



16細胞期



胚胎蠕動



剛孵出之仔魚

(六)魚苗培育

剛孵出之仔魚沒有游泳能力，1天後臍囊逐漸被吸收而倚附在網面上，2天後臍囊消失才浮游於水中，此時將魚花連水移至室內或室外魚苗池以蛋黃、豆漿、鰻魚粉狀飼料等單獨或混合加水呈稀稠狀直接撥撒在池之四周，每日撥撒3~4次。室內池培育時間以不可超過6日為宜，以防池底殘餌污染導致魚苗發生氣泡病及其他疾病而死。室外池在放苗前應先清池、毒殺什魚、抽除污泥、撒石灰、晒池，於放苗前1日注水30cm，放苗後增加水位至60cm即可，每日飼料之投予量依水色、動物性浮游生物(水蚤)酌予增減，魚花之放養量以每分地放養20~30萬尾為宜，飼育20天左右約可捕取70%體長2~3cm左右之養殖用苗。

(七)成魚養殖

紅色鯉魚為底棲性魚類，經馴餌後可以像虱目魚一樣在水面下覓食，如以20尾/坪之放養密度配合市售粒餌飼育1年，平均個體重可達600g以上，育成率約達80%，餌料係數在2.5左右。但鯉魚軟刺較多，雖具有鮮美、質細之肉質，亦不受工商社會速食者所接受，是

而至目前為止，尚保留在混養階段。

三、展望

鯉魚肉質細嫩、鮮美，頗受廣東人士嗜食，惟軟刺多，較不受目前消費者所接受。另對鹽度適應力弱，如池水鹽度在7ppt約2~3日就會死亡，未能像虱目魚那樣可行海水養殖及推廣，迄目前為止僅少部份業者行混養而已，況且銷路及市價亦欠佳。不過紅色鯉魚具有橘紅色體色，體型大，游泳姿態優雅，如推廣作為庭院、噴水池之觀賞魚諒必會有很大潛力。另本分所歷年來曾嘗試各種試驗獲得下列結果：

- (一)紅色鯉魚歷經數代自交皆可獲得與親代相同之體色。
- (二)雄性紅色鯉魚與雌性鯉魚交配所育成子代全與雌性鯉魚同體色。
- (三)雄性鯉魚與雌性紅色鯉魚交配所育成子代1/3同雌性紅色鯉魚體色，2/3與雄性鯉魚同體色。依此而言，鯉魚之什交其顯性遺傳以雄魚為主導。為此，擬以品種改良來減少軟刺與保持原有橘紅色之體色，尚待加強研究。