

# 香魚種苗生產

香魚本產於本省的台北縣新店溪、桃園縣大漢溪，新竹縣頂前溪及苗栗縣中港、後龍溪。屬於水性溯河性魚類。每年秋天9~10月在河川之中，下游砂礫上產卵，卵為沉澱附着性，孵化後之稚魚則下海越冬。於翌年春天再洄游至河川上游長大。幼魚期以小型動物性浮游生物為食。溯上河川後即以砂、藍藻為主食，為一年生魚。

多年來由於濫捕及水質污染等未加保護，以致此魚在本省已近滅跡狀態。近年來又因研究機關的人工繁殖及試養成功，一般人民喜好性的增加，以致採取河川的人工放流及養殖戶的飼養，希望將來本省河川能再重現香魚跡象，人們也可以再吃到香甜可口的香魚。

## 親魚及卵

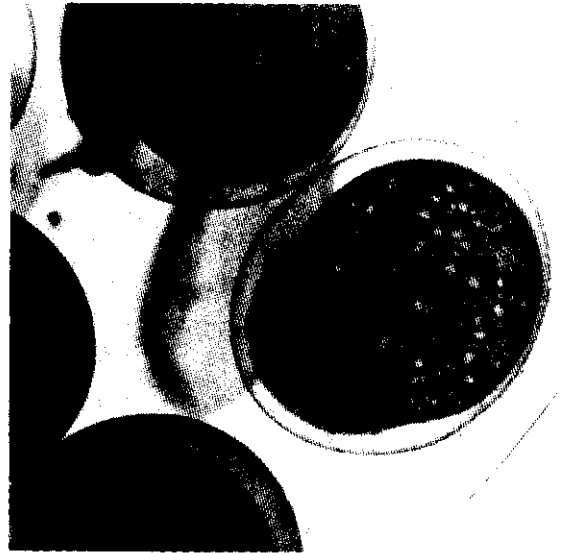
親魚之養成及成熟卵之獲得乃是香魚種苗人工繁殖之重要條件。採卵親魚有河川產的天然親魚及養殖親魚等，以台灣地區而言，則需依賴池中人工養成者來進行繁殖。

一般而言，大多採用天然親魚為宜，可提高游化率及仔魚的初期生殘率，但最近由於養殖親魚採卵的使用增加，所以親魚的飼育技術，採卵技術的改良為目前最重要的課題。

**熟度鑑別：**養殖親魚的成熟較天然親魚為早，腹腔內熟卵在排卵前常有過熱的現象，致使受精率、孵化率低下。所以必需每隔1~2日進行熟度鑑別，在過熱前採卵。

**種魚選擇：**宜選十分成熟者即GSI值在28以上，且富於活力者。成熟魚之鑑別是用手輕壓腹部，如有精液或卵即行流出者為成熟魚，未成熟者則不易流出。雌雄之配合比例通常為4~5尾雌魚配1尾雄魚。體重50公克的雌魚1尾約可產卵20,000粒，100公克可產卵50,000粒。

**雌雄區別：**雄魚體形稍細長，頭部大，成熟期腹部不膨脹，背、胸、尾鰭均較大且鱗條堅硬，尾鰭分



香魚受精卵

叉較深，臀鰭外緣平直，繁殖期有追星。

雌魚則體形稍粗短、頭部小，成熟期腹部膨脹，背、胸、尾鰭小而柔軟，尾叉較淺，臀鰭外緣凹入，繁殖期無追星。

## 採卵·受精·孵化

採卵是使用擠出乾導法人工受精，採卵時由二人共同操作，其中一人執魚之頭部，另一人先輕壓腹部之上方，再漸次往肛門移動，卵即可隨之擠出。採精時也與此相同。但執魚時應避免握住鰓蓋，致使親魚呼吸困難而影响採卵。

將卵擠入塘瓷盆後，應立即採精在卵上均勻撒布，每尾雌魚之卵約需使用0.2~0.5cc之精液，並用羽毛攪拌均勻。每尾雄魚之精液可分數次使卵受精，直至擠不出精液為止。

卵經受精後數次水洗，即可均勻撒佈於網目1mm之化學纖維框網，棕櫚片框或人工海草上。由於卵是附着卵，所以會附着框網上，放入流動淡水之孵化



槽中或溪流水中，孵化適溫在 12~20°C，受精後水溫 15°C，16~17 日間孵化，孵化用水的塩分在 Cl 2 % 以下為正常，並且不宜於直射日光下，對孵化有害，應調節在 3,000Lux 以下為宜。

## 仔稚魚飼育

### 用水

孵化仔魚的初期生殘率與使用水有很大密切關係，一般淡水劣於汽水或海水，所以種苗的生產量均使用汽水或海水。汽水是使用稀釋海水的人工汽水，經再次的循環濾過方式，海水則是直接採取海水，流水飼育。海水飼育與汽水飼育比較，海水可以省對塩分調合，加溫、水質管理，魚病對策等的勞力及經費的浪費，並且有生殘率較高的優點。

使用海水飼育或汽水循環濾過飼育（4~6‰）時，孵化後 100~150 日經過，稚魚為 0.5 公克左右成長時開始注入少量淡水淡化，經 20 日後完全換為淡水

飼育。

初期的飼育適水溫為 15~20°C，不要在 13°C 以下會使不攝餌，並且生殘率明顯低下。台灣冬季僅需置於室內保溫房內水池即可，不必加熱保溫。

### 照度

仔魚對光之感受性很敏銳，照度強時生殘率低下，可使用暗幕調節照度在 5,000Lux 以下。

### 餌料

目前仔魚期可單獨飼育的配合飼料尚未開發。剛孵出的幼魚帶有卵黃，可靠臍囊吸取養分維生，不須投餌經 3 天後卵黃消失，即開始攝食，此時即需供給微小的初期餌料，初期以小型的汽水性輪虫為主餌料，隨成長而投與卵黃、水蚤、微塵子、豐年蝦幼虫及配合飼料混合給餌。

孵化後至 30 日初期仔魚（體長約 6~15 公厘），可供給輪虫，而在 20~80 日之中期仔魚（體長約 1.2~3.2 公分）時則可供給卵黃、水蚤、微塵子、豐年蝦的幼虫等較大型的動物性浮游生物，60~140 日之後期仔魚（體長約 2.2~6.0 公分）可投飼配合飼料。

### 飼育管理

飼育池在事前需消毒準備，如使用循環濾過槽時，在 30 日前則以汽水循環。在孵化前 1~2 日的發眼卵的產卵巢可預先放入仔魚飼育池，等孵化後再去除產卵巢。孵化後 5~15 日間止水飼育，隨伴仔魚的成長流水量慢慢增加，飼育密度、方法也都不同。

孵化直後的飼育密度以每 1 公尺<sup>3</sup>，10,000~30,000 尾為宜，但初期為飼育管理省力方便，可在孵化後 40~60 日間養至密度為 50,000~10 萬尾間，以後順次分養，減低其飼育密度。分養時為了減少魚體損傷，可事先在池內密集魚羣，再以虹吸方法移送。

孵化後約經百日後，魚體大小產生了差別而有共食現象，生殘率明顯下降，這時開始選別，將小型魚約 0.1 公克左右的魚撈取，使養殖池中體型大小相近，而選別最好在海水或汽水中進行，在淡水中會產生明顯的耗減。

仔稚魚的耗減原因之一為魚病，特別是細菌性疾病發生較多，所以對水質、飼料不良需加以注意。■