

# 魚怪—魚類寄生蟲

黃世鈴、楊豐隆、黃家富、黃麗玲

水產試驗所淡水繁養殖研究中心

## 前言

魚怪 (Ichthyoxeniosis) 在此只是一種寄生蟲的名稱，與一般所稱的魚怪(水中怪物)是不同的，不要因寄生蟲的名稱叫「魚怪」而有所誤解。名叫「魚怪」的魚類寄生蟲在分類上屬於等足目 (Isopod)、浪飄科 (Cymothoidae)、魚怪屬 (*Ichthyoxenus*)，歸納於此屬的種類均為寄生型 (圖 1)。

## 病徵

體內寄生型之魚怪會寄生於魚類腹腔，罹病魚胸鰭基部可見 1—2 個寄生穿孔 (burrowing hole) (圖 1)，以 1 個寄生穿孔較常見，少數可以發現 2 個寄生穿孔，寄生穿孔處內部具寄生囊，一般而言，成蟲以成對 (1 對) 的方式寄生在寄生囊內，但少數病例可發現 3 隻或 2 對成蟲。罹病魚外觀上，從穿孔處可以看到雄蟲的尾部 (The parasitic isopod)，從寄生穿孔處小心解剖魚體腹腔，可以發現由膜包圍的寄生囊，寄生囊位於圍心腔後方的腹腔內，各內臟器官被擠壓到寄生囊的後方，亦即腹腔後半段 (圖 4—6)，寄生囊開口，可以明顯看到雄蟲尾部，依蟲體在寄生囊內排列的位置而言，雄蟲位於寄生囊前端 (緊臨圍心腔或心臟)，雌蟲則在後方 (魚體尾部) (圖 2、3、5、6)，雌蟲之體型比雄蟲大 (圖 7、8)，形態上略呈圓形，而雄蟲則略呈橢圓形。

魚怪寄生後，罹病魚出現魚體瘦弱、失去平衡等症狀，生殖腺發育不良甚至不發育，導致生殖力喪失，但疾病痊癒後，生殖力亦可恢復。體外寄生型之魚怪會寄生於鰓部、鰭部及體表等，寄生於鰓部時，會造成鰓部大量分泌粘液、鰓絲潰爛缺損或鰓絲增生等症狀，導致罹病魚出現缺氧現象，嚴重時會造成死亡。寄生於皮膚及鰭部者，則有大量分泌粘液、鰭部潰爛、體表出血及潰爛等症狀。

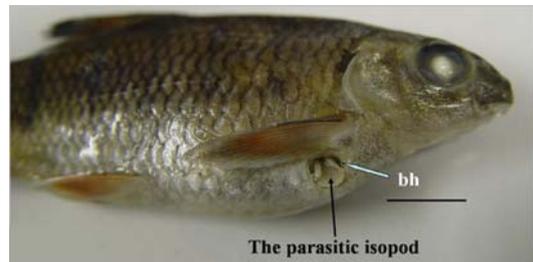


圖 1 罹病魚胸鰭基底下出現明顯的寄生穿孔 (bh: burrowing hole)，從穿孔處可以看到雄蟲的尾部 (The parasitic isopod)，Bar = 1 cm



圖 2 解剖後可以看到雄蟲，蟲體的相關位置大約在魚體圍心腔後方的體腔內，雄蟲及雌蟲均包圍一層膜 (寄生囊) (m: mesentery) 包圍，bar = 1 cm

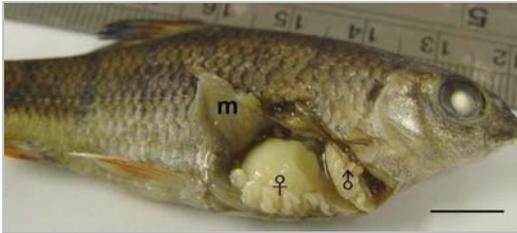


圖 3 剪開寄生囊 (m) 可以發現體型較小的雄蟲 (♂) 與體型較大的雌蟲 (♀)，兩者都是頭部朝上尾部朝下，蟲體腹側略為朝上及朝向體壁，bar = 1 cm

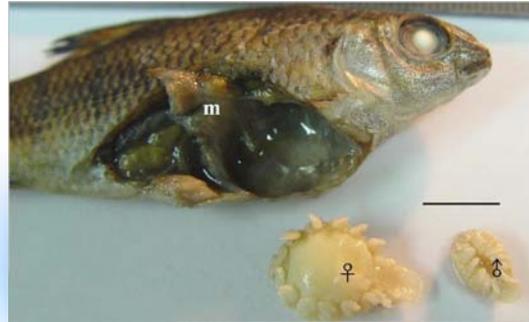


圖 4 將雄蟲 (♂) 及雌蟲 (♀) 取出後，出現一個腹膜 (m) 包圍的大型空腔 (寄生囊)，內臟各器官 (包括肝臟、膽囊、脾臟、消化道、及生殖腺等) 被擠壓到體腔後半部，圖中可看到雄蟲及雌蟲的腹面外觀，bar = 1 cm



圖 5 寄生囊 (m) 剪開後，雄蟲 (♂) 位於前端，雌蟲 (♀) 則在雄蟲後方，雌蟲體型比雄蟲大，蟲體頭部朝上尾部朝下，蟲體腹側朝向體壁，但雌蟲頭部略為朝向魚體後方，bar = 1 cm

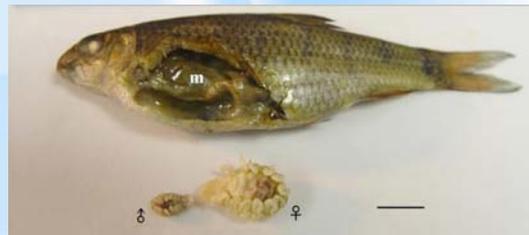


圖 6 將雄蟲 (♂) 及雌蟲 (♀) 取出後，出現一個腹膜 (m) 包圍的大型空腔，內臟各器官 (包括肝臟、膽囊、脾臟、消化道、及生殖腺等) 被擠壓到體腔後半部，圖片中可以看到雄蟲及雌蟲的腹面外觀，bar = 1 cm

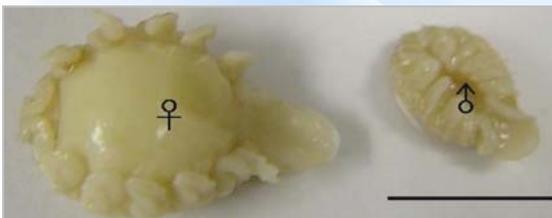


圖 7 左側為雌蟲 (♀) 腹面，右側為雄蟲 (♂) 腹面，bar = 1 cm

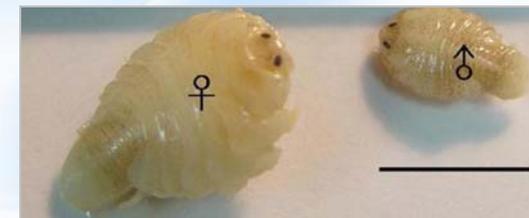


圖 8 左側為雌蟲 (♀) 背面，右側為雄蟲 (♂) 背面，bar=1 cm.

## 病原

由寄生性等足目寄主蟲寄生所引起。等足目浪飄科魚怪屬所有的種類均為寄生型，淡水種魚怪寄生於淡水魚 (如 *Ichthyoxenus*

*japonensis*; *I. fushanensis*)，海水種魚怪寄生於海水魚 (如 *I. micronyxenus*, *I. minabensis*, *I. puhi*)。寄生時以兩種完全不同模式寄生於魚體，如外部寄生係寄生於魚類口腔或鰓部 (gill/buccal attaching)，內部寄生則寄生於腹

腔中（腹腔肌肉穿孔、蟲體進入體內，flesh burrowing）。

台灣地區魚怪主要發生於冷水性山地溪流，目前病例出現在宜蘭南勢溪及其上游各支流、桃園縣復興鄉攔砂壩、及台北縣坪林鄉北勢溪等，病害魚為鯉科魚類（Cyprinidae）的台灣鏟頰魚（苦花、鯛魚，*Varicorhinus barbatulus pellegrin*, 1908）和石鱸魚（俗稱石斑，*Acrossocheilus paradoxus* Gunther, 1968），至於其他地區之山地溪流尚需進一步調查。

中國地區魚怪症分布區很廣，報告上顯示黑龍江、山東、河北、湖北、湖南、江蘇、安徽、浙江、四川、雲南等均可發現罹病魚，以鯉科魚類為主（如鯽魚、鯉魚等），病害會出現在湖泊、河流及水庫等大面積水域，但池塘中極少發病，中國地區淡水魚類罹患之魚怪病的病原為日本魚怪（*I. japonensis*）。

台灣地區魚怪感染病例，1999 年之研究報告顯示，南勢溪及其上游各支流的台灣鏟頰魚曾經遭受福山魚怪（*I. fushanensis*）寄生，罹病魚胸鰭基部出現寄生穿孔。台灣鏟頰魚生活於較低溫（15–21°C）及高溶氧（7.5–9.6 mg/L）的山地溪流，分布遍及台灣各地山上溪流，但目前只發現在高海拔（520–1,230 m）的南勢溪及其上游各支流中的台灣鏟頰魚遭受福山魚怪寄生，病害出現位置具地理環境上的特殊性，此可能與蟲體特殊的環境需求有關。4–7 月可發現成熟雌蟲，雌蟲大小約為 18–26 mm，抱卵數約 275–820，浮游幼蟲（自由移動的幼蟲）出現的時間約在 6–10 月。福山魚怪在幼蟲期即進入宿主，成蟲主要以成對（1 對）的方式寄生在寄生囊內。此外，福山魚怪有性轉變的現象（先雄後雌）（Tsai and Dai, 1999；Tsai et al., 1999；Tsai and Dai, 2001；Tsai and Dai, 2003）。

在桃園縣復興鄉攔砂壩與台北縣坪林鄉北勢溪等地區冷水性山地溪流，溪釣者表示所釣獲的石鱸魚的胸鰭基部常會出現穿孔症狀（寄生孔），研究調查結果顯示，罹病石鱸魚係遭受魚怪寄生所致（圖 1–8），雄成蟲略呈橢圓形，雌成蟲略呈圓形，顏色為乳白色，以福馬林固定後，體表會出現明顯的黑色素，體型上雌蟲大於雄蟲（圖 8、9），雌雄蟲包圍在寄生囊內（被膜包圍），雄蟲在前雌蟲在後（圖 4–7），此蟲名稱暫定為 *Ichthyoxenus* sp.，是否為福山魚怪或其他種類魚怪，仍需進一步鑑定確認。此外，只有在山地溪流用溪釣法釣上的石鱸魚出現魚怪病，池塘養殖之石鱸魚（無論單養或混養）則未曾發現病例。

## 養殖管理

南勢溪及其上游各支流台灣鏟頰魚出現的福山魚怪病，或在桃園縣復興鄉攔砂壩與台北縣坪林鄉北勢溪等地區的石鱸魚罹患的魚怪病，均只出現在野外山地溪流，養殖場未出現病例。病害可能與蟲體繁殖特殊的環境需求有關，所以在從事台灣鏟頰魚或石鱸魚養殖時，無需憂慮或予以特別注意，但仍應作好池塘消毒與養殖管理，投餵適當而合理營養價的飼料，並預防捕食性鳥類或其他動物的入侵等。

使用預防性藥物或定期使用化學藥劑，反而會造成藥物殘留及藥物衛生等問題，出現很多不必要的困擾，目前國內推行的 HACCP 規範或優良養殖場規範，均以養殖管理為基本要件，不使用藥物為原則，不得已需使用藥劑時，應經獸醫師的診斷及指導，以適當的方法使用規範的藥劑，並應注意停藥期，防範藥物殘留。