

處理，治癒外傷避免水黴菌感染。池魚罹病，可以投放 30 ppm 福馬林或 0.7 ppm 硫酸銅處理。如拖延時日，菌絲體如產生孢子囊及孢子時，藥物處理效果不彰。孔雀綠及甲烯藍皆屬染劑、毒性強、殘留期長，政府規定為禁藥，不可使用。



圖 3.01 鰓黴菌寄生在鰓薄板血管內，阻塞微血管中血液的流通

圖 3.02 鰻魚罹患水黴病，體側出現水黴菌叢

## 四、其它重要的病害

### (一) 氣泡病

#### 病徵

養殖魚蝦類容易罹病，外觀會出現明顯特徵。最可靠的診斷，應剪取鰓絲在顯微鏡下檢查。輕症魚的鰓絲血管內會出現少數氣泡，重症魚則堆積大量氣泡。氣泡形狀大小不定，呈圓形、長條形或不規則狀，以圓形或長條形最常見。當氣泡蓄積於血管內堵塞血管，造成呼吸障礙，水中雖有足夠的溶氧量，罹病魚也無法有效利用，罹病魚會出現缺氧症狀(浮頭、逆衝水車、及聚集在進水口等)及潰爛症狀，易與寄生蟲病或爛鰓病混淆誤診。蝦類尾扇、魚類鰭部都會蓄積氣泡，以背鰭及尾鰭最常見。氣泡病造成鰓腫大時，罹病魚外觀上腹部腫大，病魚無法下沉，嚴重時整池魚都會浮游在水表面上。鰻魚頭顱有隙窩，容易蓄積氣泡，如未馬上消除會造成潰爛。

## 病因

此病極為普遍，臺灣地區全年均會發生，主要發生於夏、秋兩季高水溫期。淡海水養殖魚蝦類均會罹病。水質惡化水質不良為罹病的主因，以池底堆積大量有機物之池塘為甚。養殖場罹病原因如 (1) 氧氣量過飽和：藻類繁殖過盛，在高水溫期陽光充足，植物光合作用旺盛產生大量氧氣。目前臺灣地區養殖池都裝置水車，業者會視天候變化酌量增減啓動水車的數量，過飽和的氧氣很快的逸入空氣中，所以病例較少。(2) 廢氣量過飽和：池塘堆積大量有機物，經微生物分解後含氮廢氣大量增加，養殖場罹病的主因肇於此。

## 處理對策

改善養殖環境可消除此病或減輕病症。(1) 氧氣過飽和，僅須大量換水並且充分打氣，可迅速消除此症。或大量換水後每分地投放 1~2 包石灰或沸石粉，充分打氣即可。(2) 水質突然發生惡變(如藻類大量死亡)，且池底乾淨，大量換水後投放石灰或沸石粉，充分打氣。(3) 久未清池池底堆積大量有機物之池塘，並發生水質惡變時，應清池換池。如併發感染爛鰓、爛尾、寄生蟲等病害時，除處理氣泡病外，應處理併發症才行。

## (二) 魚苗氣泡病

### 病徵

魚苗罹病的病徵很明顯，馴養池中魚苗罹病時，魚苗群會出現相同症狀。症狀包括腹部腫大，鰭部出現氣泡，解剖上鰾腫大，罹病魚苗無法下沉，偶有少數魚出現左右或上下旋轉。魚苗因鰾漲大無法下沉，症狀類似於缺氧的浮頭現象，在高水溫、強日照、及天氣悶熱時十分明顯。病害發生後短期間內，尚不致出現大量死亡的狀況，如果未迅速處理或處理不當，可能發生大量死亡。

## 病因

淡海水養殖魚類幼苗，在馴養期容易罹病。主要發生於高水溫期(4~10月)，低水溫期如發生水質惡變、水質不良時也會罹病。魚苗池發生氣泡病的原因包括：(1) 藻類繁殖過盛，旺盛光合作用釋出大量的氧氣，如魚苗池未裝置水車或未設供氣設施時，魚苗容易罹病。(2) 魚苗池作水不良水質不佳。(3) 動物性浮游生物過量增殖，水色驟然澄清。(4) 使用藥物不當導致藻類大量死亡。(5) 藻類過量增殖而突然大量死亡。(6) 養殖期間稍長因餌料投與量過多，造成有機物大量累積，經微生物分解後產生大量含氮廢氣。

## 處理對策

藻類繁殖過盛罹病，採排水(1/4~1/5池水量)，注滿水後酌量投放15~20 ppm福馬林、或0.5 ppm硫酸銅、或0.3~0.5 ppm四級胺類等藥劑，殺除部分藻類，再投放石灰或沸石粉(每分地1~2包)，可迅速改善，但不宜採大量換水，以免對魚苗造成緊迫。動物性浮游生物，可在清晨及傍晚時刻，在池塘四周投放福馬林或有機磷劑等藥劑殺除。魚苗放養後無法順利作水時，可先檢查動物性浮游生物並加以殺除，並從其它池塘引進優良的綠藻水等，再配合石灰及沸石粉使用即可。但如池塘澄清過久造成絲藻等大量出現時，應換池飼養。藥劑使用不當導致藻類大量死亡，先排水(1/4~1/5池水量)，引起其它池塘優良的綠藻水，並配合石灰及沸石粉使用。藻類繁殖過盛而驟然大量死亡水色澄清時，應換池飼養。此外，應注意防治潰爛症狀。



圖 4.01 氣泡蓄積於鰓絲血管內，造成血管堵塞。



圖 4.02 吳郭魚魚苗罹患氣泡病，外觀上腹部腫大，解剖觀察可見鰾腫大。