

養殖魚類 疾病防治

漁農自然護理署・水產養殖漁業科
二零二四年六月



漁農自然護理署
Agriculture, Fisheries and
Conservation Department

引言

養殖魚類的存活率與養魚戶的收入有直接關係，養殖魚類死亡會為養魚戶帶來沉重經濟損失。

為減低魚病所引致的損失，必須採取妥善的疾病預防措施，減少水體中的病原體，防止水質變壞和增強養殖魚類的抗病能力。

忽視魚病的傳染性而耽誤治療，是引致大批養殖魚類死亡的主要原因。定期監測養魚健康，有助及早找出病魚和病因，並進行適當的治療。



1 防治魚病

養魚染病的成因

養魚染病有三個主要成因：

- 環境中的病原體
- 魚類抵抗力下降
- 水體環境欠佳

自然水體環境中存在着一定數量的病原體，例如細菌、病毒、真菌和寄生蟲。健康的養魚對病原體有足夠的抵抗力，同時能適應輕微的環境變化或壓力。

倘若水體環境中的病原體數量突然增加，而養魚抵抗力又不足以抵禦過多的病原體，養魚就容易受到病原體感染。



此外，水質急劇變化，例如有機物驟增或水溫上升／下降，會導致養魚體質減弱和抵抗力下降，增加受病原體感染或死亡的風險。



2 預防魚病的日常管理工作

我們應該針對養魚染病的成因採取預防措施：

- 保持良好的養殖環境，防止水體環境變差；以及
- 使用衛生而又營養豐富的飼料，增強養魚的抵抗力，以及防止水體環境中的病原體大量滋長。

2.1 如何防止水體環境變差？

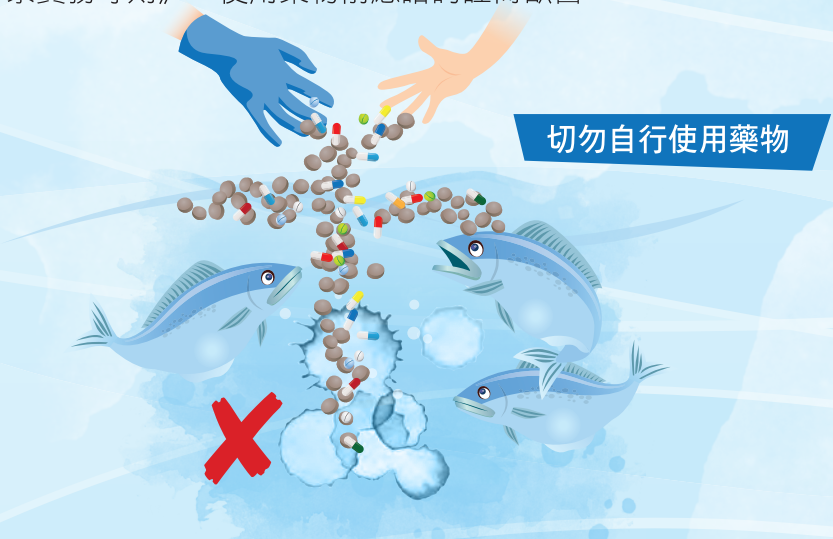
避免過量餵飼，防止塘底／海床因沉積過剩有機物而令水體衛生情況惡化。

盡快清除魚塘／魚排網箱內的死魚，防止塘底／海床因積聚過多有機物而令水體衛生情況惡化。切勿把垃圾和死魚扔進水體。

定期清理魚排網箱上的附生生物，以保持水流暢通，有效地沖走有機物。

請參閱《良好水產養殖管理方案系列2—海魚養殖環境管理》和《良好水產養殖管理方案系列3—塘魚養殖環境管理》小冊子，了解更多關於養殖環境的管理方法。

胡亂使用藥物會污染水體，更可能引致細菌產生抗藥性，以及其他問題，詳情請參閱《水產養殖：謹慎及負責任地使用抗菌素實務守則》。使用藥物前應諮詢註冊獸醫。



2.2 如何增強養魚的抵抗力？

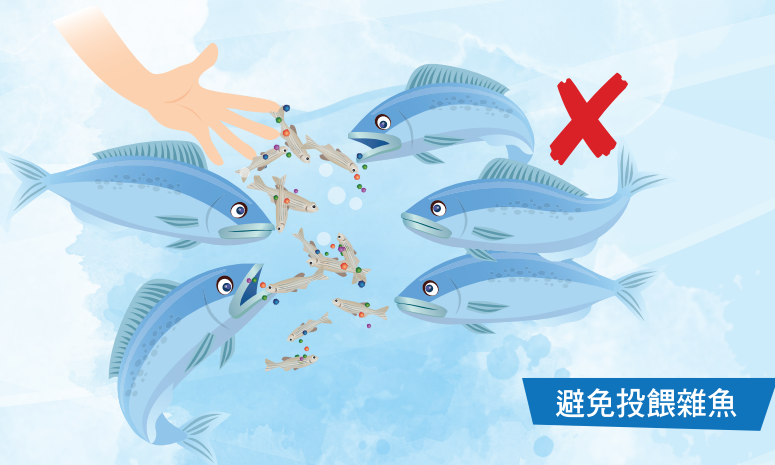
保持適當的養殖密度：稠密的養殖環境會增加養魚互相感染魚病的風險，也會令牠們容易因碰撞或摩擦造成損傷而受感染。

使用無結的抄網(俗稱撈箕)：減低魚體因損傷而受感染的風險。

避免投餵雜魚：雜魚的營養欠均衡，或會削弱養魚的抵抗力，而且可能帶有病原體，增加養魚染病的風險。

使用乾式粒料：這類飼料既衛生，又可因應個別情況額外添加適量的維他命和礦物質，有助進一步提升養魚的健康。

請參閱《良好水產養殖管理方案系列1—魚類飼料管理》小冊子，了解更多關於飼料的管理方法。



避免投餵雜魚

2.3 如何減少水體中的病原體？

定期消毒魚塘和漁具：可參照第6頁表一所列的方法，保持養魚場衛生。

妥善存放乾式粒料：把飼料存放於有蓋蔭涼處，防止細菌於飼料中大量繁殖。

避免投餵雜魚：雜魚的營養欠均衡，容易滋生大量病原體。投餵雜魚可能會把大量病原體帶進水體。

表一：養魚場和漁具的消毒方法

消毒對象	方法
魚塘底部	1 曬塘3個月（使用消毒藥物可縮短曬塘時間）。
	2 曬塘3星期後，在魚塘底部每平方米灑上生石灰（氧化鈣）500克，再曬塘約1星期，然後重新注水。
漁具、水缸和水管	1 用電蒸氣槍消毒約5分鐘。
	2 用1：4 000的福爾馬林（即把250毫升福爾馬林溶液與1 000公升水混和）浸泡約1小時，然後以清水徹底沖洗。
	3 用1：2 000的家用漂白水（即把500毫升漂白水與1 000公升水混和）浸泡約3小時，然後用大量梳打（碳酸氫鈉）中和，再以清水徹底沖洗。

妥善消毒魚苗

魚苗送抵養魚場時可能帶有病原體，放苗前應以淡水（海魚適用）或在水中加入灰錳氧（高錳酸鉀）為新苗消毒。

採購優質魚苗

養魚戶應向有信譽的供應商採購健康和有衛生證明的魚苗。

養魚戶可於放養新苗前，向漁護署提供魚苗樣本作免費的病原體和有害物質測試。

請參閱《良好水產養殖管理方案系列5—魚苗養殖健康管理》小冊子，了解更多關於魚苗健康管理方法。



3 魚病監測

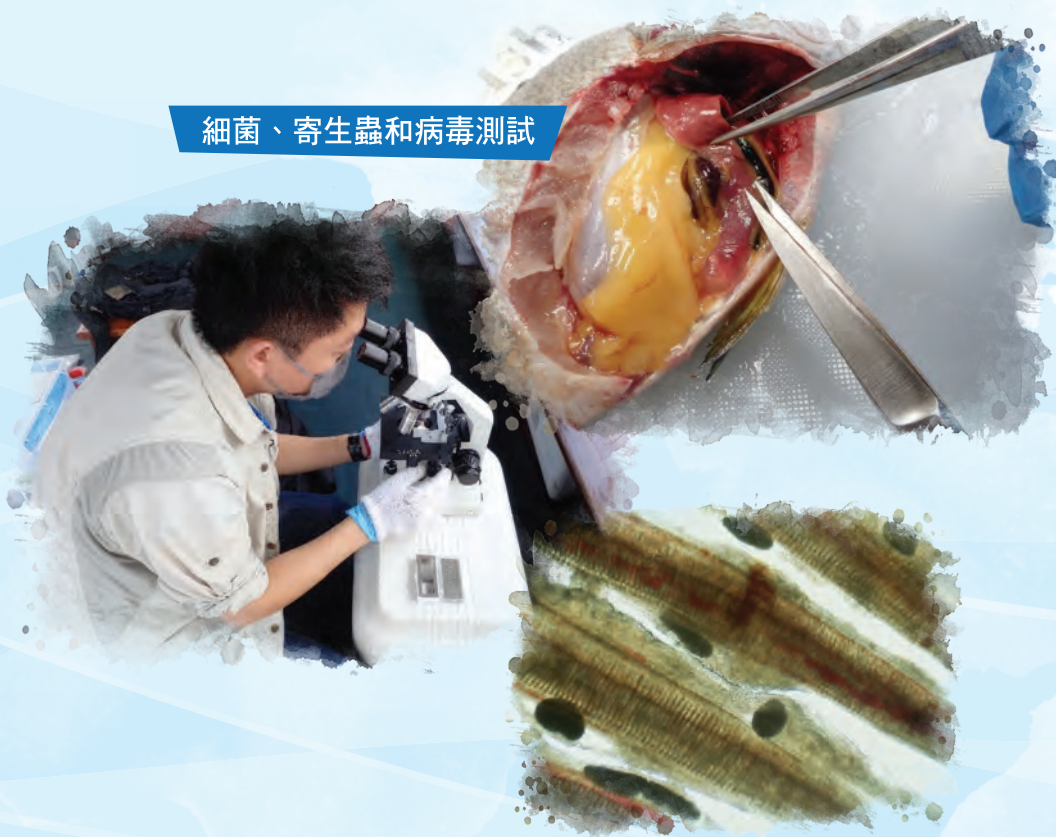
除採取疾病預防措施外，加強對魚病的監測也很重要。魚病監測有助及早發現魚病，找出病因，進行適當的治療，以及防止魚病傳播。因此，我們鼓勵養魚戶參加漁護署的「魚類健康檢查計劃」，以及每天自行為養魚進行簡單的健康檢查。如養魚出現病徵，應向註冊獸醫求助。

3.1 漁護署魚類健康檢查計劃

漁護署會定期到各海魚養殖區和魚塘，為養魚戶提供免費的魚類健康檢查，並向他們介紹一些魚病防治方法。該計劃提供的服務包括：



細菌、寄生蟲和病毒測試



即場示範水質測試和魚病防治方法





介紹簡單的魚類健康檢查方法



歡迎養魚戶來電查詢計劃詳情和預約檢查時間：

海產養殖發展組 ：2150 7088

內陸水產養殖發展組：2471 9142

3.2 自行為養魚進行健康檢查的方法

養魚戶應每天自行為養魚進行簡單的健康檢查。首先要觀察養魚的行為（第一階段），留意牠們有沒有減少攝食量或行為異常，若異常行為與環境因素無關，便應立即為牠們進行更深入的健康檢查（第二階段），例如檢查魚體表面、魚鰭和魚鰓有沒有寄生蟲。如發現任何感染徵狀，應立刻向漁護署或註冊獸醫求助，對症下藥。



第一階段：觀察養魚的行為 （表二）

- **攝食量**

攝食量減少是大部分魚病的早期病徵。養魚戶必須每天為養魚做餵飼記錄，以便比較日常的攝食量。

- **行為異常**

如養魚出現側臥，在池底或網箱邊摩擦，跳出水面，在水中打圈或失去浮力／平衡力等情況，表示牠們可能已經生病。

表二：識別生病與健康的養魚

	生病的養魚	健康的養魚
活動	游動緩慢，反應遲鈍	游動自如，反應靈活
體色	失去光澤，變黑或褪色	鮮艷有光澤
體表	呈白色斑塊或絮狀物	完好無缺
體形	消瘦	勻稱
攝食量	食慾不振	食慾旺盛

第二階段：詳細檢查魚體

檢查魚體表面和魚鰭：魚體表面和魚鰭出現損傷，是最明顯的感染徵狀之一。常見魚病的病徵有：





爛尾



魚鱗脫落



凸眼



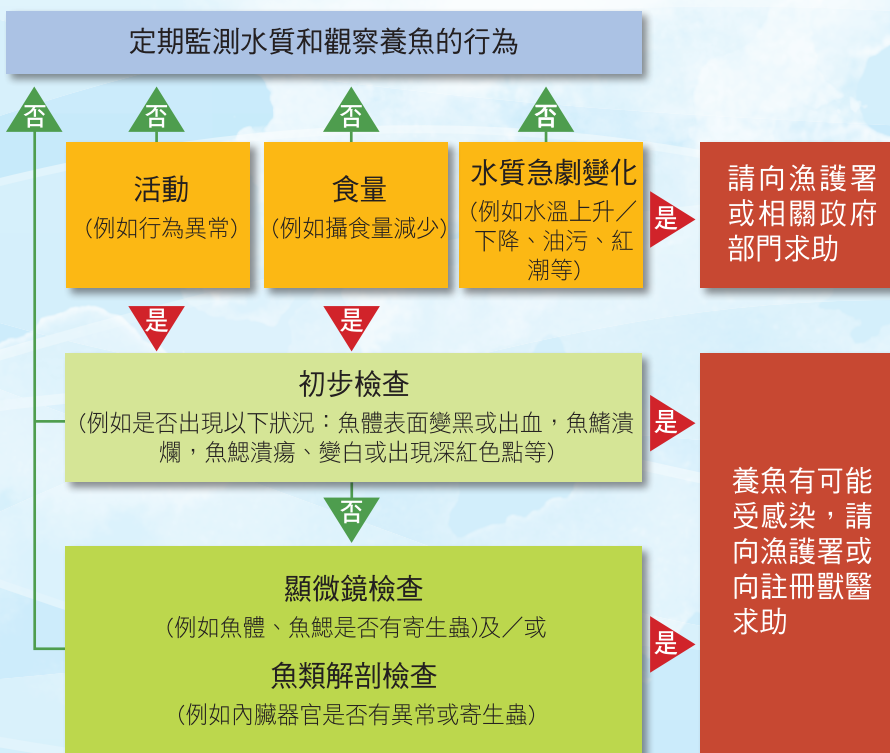
水腫

檢查魚鰓：魚鰓若出現潰瘍、變白、深紅色點、鰓蟲、黏液過盛或堵塞物，即表示養魚可能受到感染或魚鰓功能受損。



檢查魚鰓健康狀況

圖一：自行監測魚病的流程



4 認識魚病

常見的魚病可由不同的病原體引起，包括寄生蟲、真菌、細菌及病毒等。大部分病原體的蟲卵或孢子都經由水或直接接觸而傳播。

環境變異、水質變差、養魚營養不平衡、魚體有損傷，都會導致養魚的抵抗力下降，容易受病原體感染，引發魚病。

下文列出香港常見的魚病及其病徵，如發現養魚出現異常，請向註冊獸醫求助。

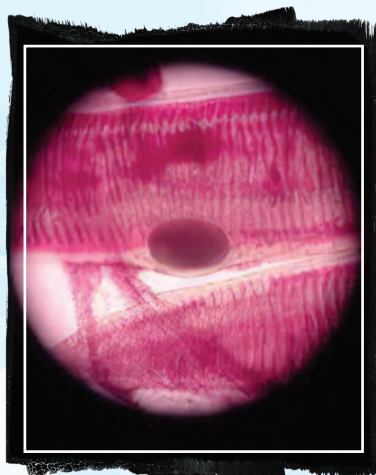
表三：香港常見的魚病

致病原因	魚病名稱	主要受影響的養殖環境
體外寄生蟲	貝尼登蟲／白芝麻	海水
	白點蟲／小瓜蟲	淡水
	刺激隱核蟲	海水
	車輪蟲	海水／淡水
	斜管蟲	海水／淡水
	指環蟲／四眼蟲	海水／淡水
	三代蟲	海水／淡水
	錨頭蟲／針蟲	淡水
	魚虱	海水／淡水
	魚蛭	海水／淡水
	等足目	海水／淡水
	水霉	淡水
體內寄生蟲	血居吸蟲	海水／淡水
	線蟲	海水
真菌感染	格留蟲	海水
細菌感染	弧菌	海水／淡水
病毒感染	病毒性神經壞死病	海水
	虹彩病毒病	海水
	春天鯉魚病毒病	淡水
非由病原體引起的魚病	脂肪肝	海水／淡水

4.1 體外寄生蟲

貝尼登蟲／白芝麻	
病原體	貝尼登蟲 (<i>Benedenia</i> sp.): 呈白色透明狀, 身長1至2毫米, 主要寄生於海水養殖的魚類。
傳染途徑	貝尼登蟲能生產大量蟲卵, 幼蟲卵孵化後, 幼體能在海中共生存約一天, 以尋找新的宿主。
感染部位	• 眼部 • 魚體表面
病徵	• 魚體消瘦 • 眼部紅腫充血 • 不斷急速游泳或摩擦體表 • 魚體和魚鰭有損傷
疾病擴散原因	• 養殖密度過高 • 混養不同批次的養魚
預防方法	• 為新魚苗進行衛生檢疫及／或以淡水浸泡





白點蟲／小瓜蟲

病原體	小瓜蟲 (<i>Ichthyophthirius multifiliis</i>)：呈白色，卵形或球形，表面有絨毛，身長由40至400微米不等，主要寄生於淡水養殖的魚類。
傳染途徑	小瓜蟲的幼體離開魚體後，可在水中生存15天以上，以尋找新的宿主，並鑽入魚體皮下生長。
感染部位	• 鰓部 • 魚體表面
病徵	• 體色變深 • 食慾減退 • 鰓瓣細胞增生和產生大量黏液 • 魚體有白點
疾病擴散原因	• 養殖密度過高 • 水溫驟降（例如從攝氏30度降至攝氏25度以下） • 水溫攝氏28度以上會自動脫落死亡 • 塘魚染病後，魚塘沒有徹底消毒
預防方法	• 為新魚苗進行衛生檢疫 • 降低養殖密度

刺激隱核蟲	
病原體	刺激隱核蟲 (<i>Cryptocaryon irritans</i>)：導致宿主感染白點病，徵狀與由另一病原體引致的淡水白點病相近。生命周期分為三大階段：寄生在宿主的營養體 (Encysted trophont)、脫離宿主的包囊 (Encysted tomont)，以及可在水中游動的掠食體(Theront)。
傳染途徑	掠食體在水中接觸養魚，造成感染。掠食體在水中15天後仍具感染能力。
感染部位	• 鰓部 • 魚體表面
病徵	• 魚體有白點 • 摩擦體表 • 黏液分泌增加 • 鰓部變白
疾病擴散原因	• 養殖密度過高 • 水溫降低 • 操作不當，對養魚造成壓力
預防方法	• 為新魚苗進行衛生檢疫 • 降低養殖密度

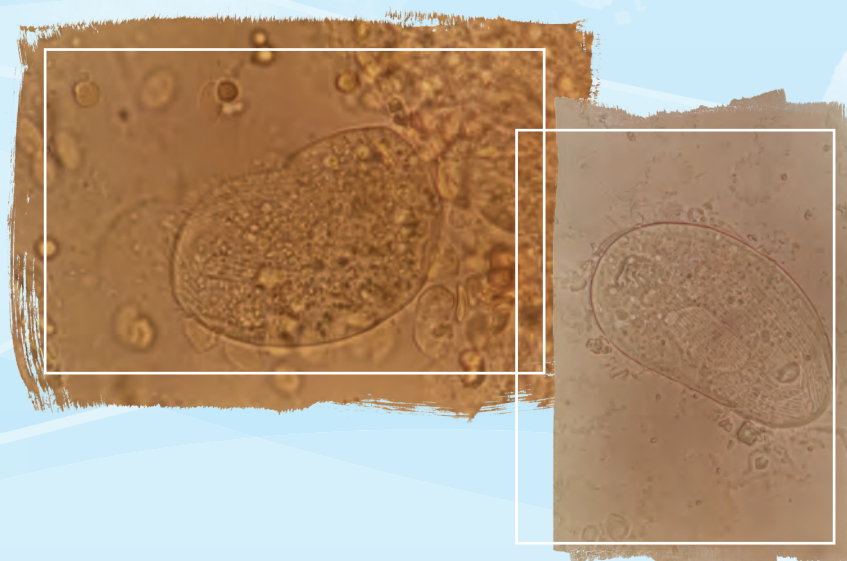




車輪蟲

病原體	車輪蟲屬 (<i>Trichodina</i> sp.): 身體周邊有纖毛，身長約100微米，主要寄生於海水或淡水養殖的魚類。
傳染途徑	透過直接接觸，在水體中尋找新宿主。
感染部位	• 魚體 • 鰓部
病徵	• 鰓部蒼白 • 摩擦體表 • 鰓部和體表分泌大量黏液 • 魚體虛弱
疾病擴散原因	• 水中有機物含量過高 • 水體交換不良 • 水溫過低 • 操作不當，對養魚造成壓力
預防方法	• 降低養殖密度 • 水質管理：避免水中大量積聚有機物質（包括殘餘飼料）

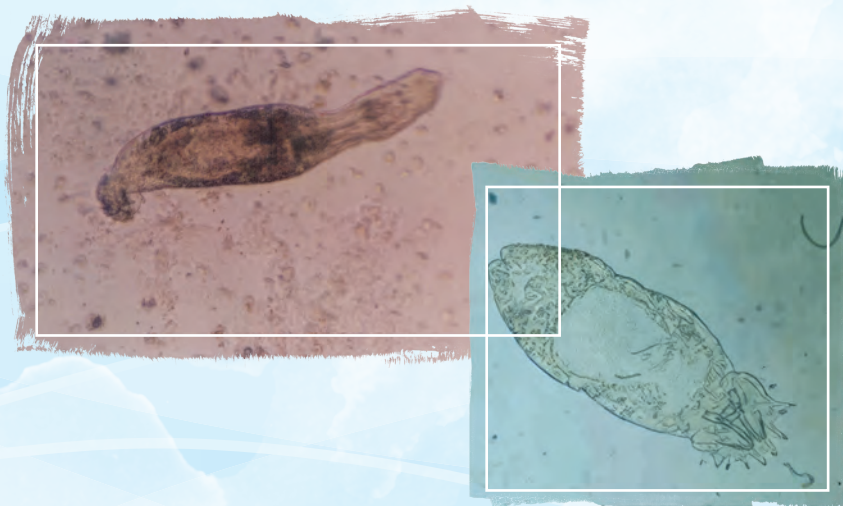
斜管蟲	
病原體	布魯克利纖毛蟲屬 (<i>Brooklynella</i> sp.)：主要寄生於海水養殖的魚類；斜管蟲屬 (<i>Chilodonella</i> sp.)：主要寄生於淡水養殖的魚類。水溫較低的環境相對活躍。
傳染途徑	以細胞分裂方式在魚體內進行無性繁殖，離開魚體後能在水中生存12至24小時，以尋找新的宿主。
感染部位	• 魚體 • 鰓部
病徵	• 鰓部和體表分泌大量黏液 • 鰓部蒼白 • 摩擦體表 • 體色變深
疾病擴散原因	• 水中有機物含量過高 • 養殖密度過高
預防方法	• 降低養殖密度 • 水質管理：避免水中大量積聚有機物質（包括殘餘飼料）





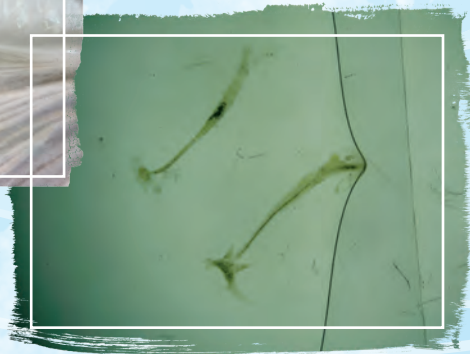
指環蟲／四眼蟲

病原體	指環蟲屬 (<i>Dactylogyrus</i> sp.)：前端背部有4個眼點，一般長0.5毫米，主要寄生於海水或淡水養殖的魚類。
傳染途徑	指環蟲病可透過直接接觸魚體傳播。
感染部位	• 鰓部
病徵	• 游近水面，泳姿異常 • 體色變深 • 食慾減退 • 鰓絲黏液分泌增多，甚至出血
疾病擴散原因	• 環境衛生欠佳 • 養殖密度過高 • 水體交換不良 • 水中有機物含量過高
預防方法	• 降低養殖密度 • 水質管理：避免水中大量積聚有機物質（包括殘餘飼料）

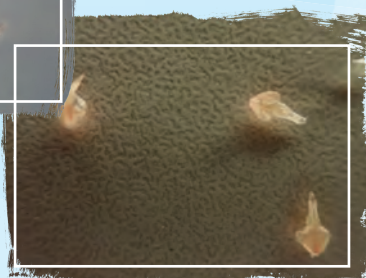
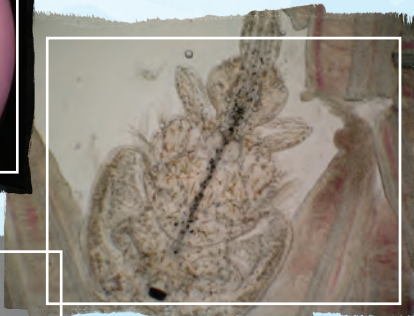
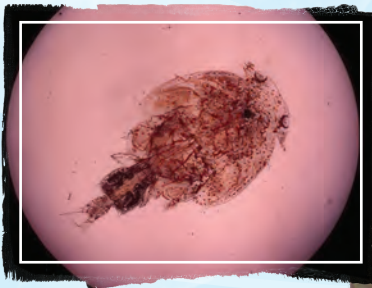


三代蟲	
病原體	三代蟲屬 (<i>Gyrodactylus</i> sp.): 外表與指環蟲相若, 但沒有眼點, 主要寄於生海水或淡水養殖的魚類。
傳染途徑	具感染力的幼體會脫離母體, 魚類透過接觸幼體而受感染。
感染部位	• 魚體表面
病徵	• 魚體失去光澤, 出現小血斑 • 體表分泌大量黏液
疾病擴散原因	• 環境衛生欠佳 • 養殖密度過高 • 水體交換不良 • 水中有機物含量過高
預防方法	• 降低養殖密度 • 水質管理: 避免水中大量積聚有機物質 (包括殘餘飼料)

錨頭蟲／針蟲	
病原體	針蟲 (<i>Lernaea</i> sp.): 身長約1至2厘米, 主要寄生於淡水養殖的魚類。
傳染途徑	幼體通過寄生於鰓部吸取營養, 雌性成體可寄生於另一魚體。
感染部位	• 魚體 • 鰓部
病徵	• 成體前端鑽進宿主體內, 餘下部分外露 • 雌性成體寄生的部位或會發炎 • 鰓部壞死 • 魚鱗脫落
疾病擴散原因	• 水溫變化不定 • 魚塘消毒不徹底
預防方法	• 為新魚苗進行衛生檢疫 • 徹底消毒養魚場 • 定期以鹹水浸泡養魚



魚虱	
病原體	魚虱科 (Family: Caligidae)：涉及超過500個物種，身長由數毫米至數厘米不等，主要寄生於海水或淡水養殖的魚類。
傳染途徑	蟲卵孵化後，幼體會先在水中生長一段時間，然後尋找宿主。
感染部位	• 魚體 • 鰓部
病徵	• 鰓絲腫大，傷口潰爛發白 • 魚體表皮破損
疾病擴散原因	• 水體交換不良
預防方法	• 為新魚苗進行衛生檢疫





魚蛭	
病原體	魚蛭 (<i>Piscicola</i> sp.)：體長可至5厘米，主要寄生海水或淡水養殖的魚類。
傳染途徑	當魚蛭完成進食後會從魚體脫落，在水中尋找新的宿主。
感染部位	• 魚體 • 眼部 • 口部 • 魚鰭
病徵	• 蟲體如補綴般布滿受感染部位 • 受感染部位充血
疾病擴散原因	• 水質欠佳 • 魚塘消毒不徹底 • 投餵帶有寄生蟲的雜魚作為飼料
預防方法	• 水質管理：避免水中大量積聚有機物質（包括殘餘飼料） • 徹底消毒養魚場 • 使用乾式粒料



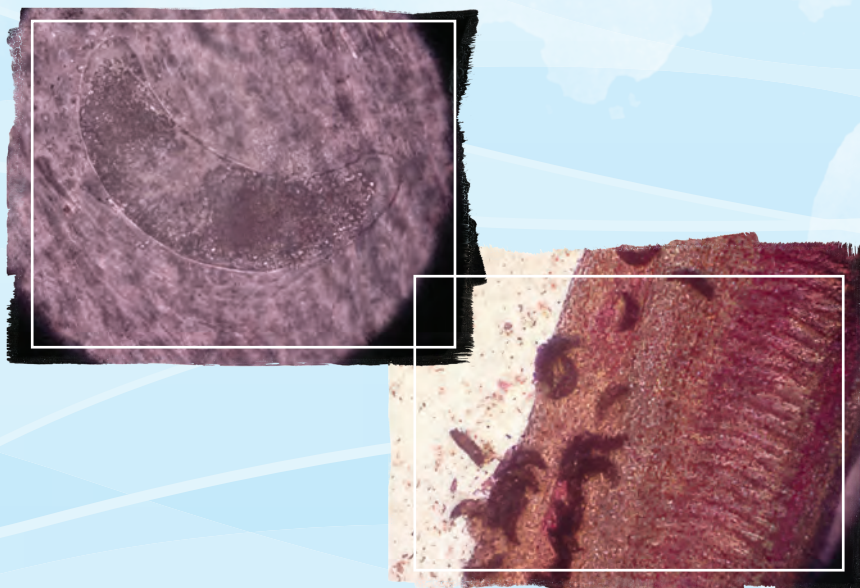
等足目

病原體	等足目 (Order: Isopoda)：涉及過萬個物種，約5 000種活於水中，其中數百種有寄生於魚類的記錄。
傳染途徑	• 部分等足目（以縮頭水蝨科Family: Cymothoidae為主）的幼體孵化後會在水體游動，尋找新的魚體作宿主。 • 部分等足目（以巨顎水蝨科Family: Gnathiidae為主）的幼體孵化後會寄生於魚體表面，成體會脫離魚體。 • 另有部分等足目（例如紡錐水蝨科Family: Aegidae）只在進食時寄生於魚體或魚鰓，進食完畢後便會脫離宿主，並在水體中尋找新的宿主。
感染部位	• 口腔 • 魚體 • 鰓部
病徵	• 厭食 • 摩擦魚體 • 受感染部位潰瘍
疾病擴散原因	• 養殖密度過高
預防方法	• 為新魚苗進行衛生檢疫 • 降低養殖密度

水霉	
病原體	水霉 (<i>Saprolegnia</i> sp.): 魚類受感染後, 魚體表面會出現白色棉花狀增生物, 看似霉菌, 但分類上屬藻類。主要感染淡水養殖的魚類。
傳染途徑	魚類受感染後, 寄生的水霉會釋放出大量孢子。孢子在水中尋找新宿主, 使其他魚類受到感染。
感染部位	• 魚體 • 魚鰭和尾部
病徵	• 身上長出白色棉花狀增生物 • 皮膚、魚鰭、尾巴潰爛 • 魚鱗脫落
疾病擴散原因	• 養殖操作不當 • 環境衛生欠佳 • 水溫急降 • 水中營養物過多
預防方法	• 降低養殖密度 • 更換水體 • 徹底消毒養魚場

4.2 體內寄生蟲

血居吸蟲	
病原體	血居吸蟲 (<i>Sanguinicola</i> sp.): 身長10至20微米, 主要寄生海水或淡水養殖的魚類。
傳染途徑	血居吸蟲會從魚鰓鑽出水中, 尋找多毛綱動物(Class: Polychaete)作中途宿主, 進行繁殖, 尾蚴會以魚類為最終宿主, 寄生於魚的血管中。
感染部位	• 鰓部
病徵	• 魚體消瘦 • 鰓部蒼白、出血, 甚至壞死
疾病擴散原因	• 水中附生物過多 • 高密度養殖
預防方法	• 降低養殖密度



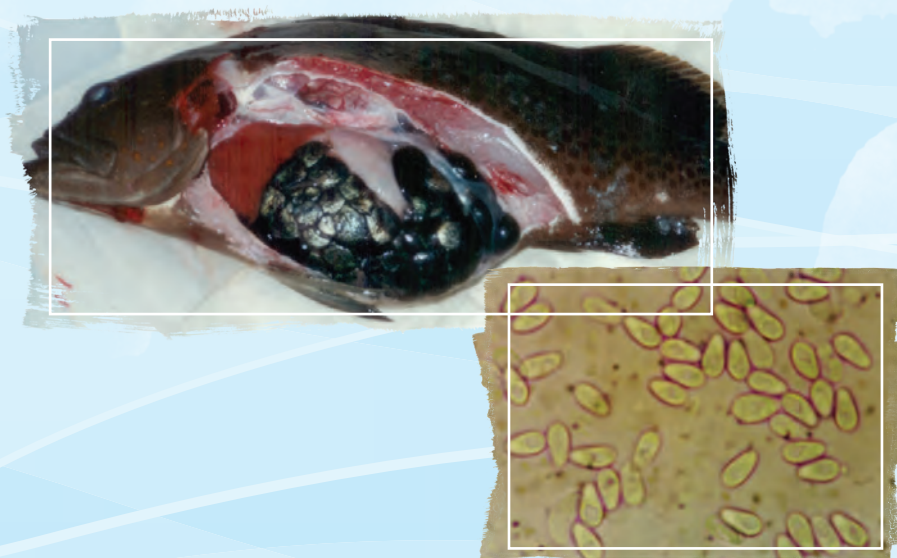


線蟲

病原體	線蟲動物門 (Phylum: Nematoda)：涉及超過4萬個物種，在中國鄰近海域已記錄約100種寄生於海魚的線蟲。線蟲成蟲呈線狀，沒有體節。
傳染途徑	• 線蟲的卵會隨受感染魚類的排泄物排出，透過動物的攝食行為令宿主受感染。 • 直接進食受線蟲感染的魚類或無脊椎動物也會受到感染。
感染部位	• 幾乎所有器官，通常寄生於腸道
病徵	• 魚體蒼白 • 魚體消瘦
疾病擴散原因	• 投餵帶有線蟲的雜魚
預防方法	• 使用乾式粒料

4.3 真菌感染

格留蟲	
病原體	格留蟲 (<i>Glugea</i> sp.): 孢子囊長約1至2毫米，呈黑色球狀，內有大量孢子。主要寄生海水養殖的魚類。
傳染途徑	格留蟲會在魚體內生產大量孢子，成熟的孢子會離開魚體在水中漂浮，透過接觸感染新的宿主。
感染部位	• 脂肪組織 • 其他內部器官
病徵	• 腹部腫脹 • 受感染器官出現大大小小的黑色孢子囊
疾病擴散原因	• 水質欠佳 • 營養不良
預防方法	• 保持良好水體交換



4.4 細菌感染



弧菌	
病原體	弧菌 (<i>Vibrio</i> sp.): 主要感染海水或淡水養殖的魚類。
傳染途徑	弧菌存在於水中，魚類如抵抗力下降或魚體表面有傷口，或進食含有弧菌的雜魚，便可能受到感染。
感染部位	• 魚體 • 鰓部 • 魚鰭和尾部 • 眼部
病徵	• 魚體潰瘍 • 魚鰭和尾部壞死 • 眼部凸出
疾病擴散原因	• 鹽度不穩定 • 水中養分過多 • 操作不當，對養魚造成壓力
預防方法	• 使用乾式粒料，減少帶有弧菌的飼料進入水體 • 定期更換和清理漁網 • 定期更換水體（塘魚養殖適用）

4.5 病毒感染

病原體

- β 野田病毒屬病毒
- 虹彩病毒
- 春天鯉魚病毒

主要感染海水或淡水養殖的魚類。

病毒特性

- 病毒從雜魚、母魚或受感染魚類傳播到其他魚類，傳染速度極快，可於12至24小時內感染整個養魚場的魚類。
- 受感染魚類（特別是養殖不足一年的魚苗），死亡率可高達100%。
- 暫時沒有藥物可以徹底醫治。



病毒性神經壞死病	
病原體	β 野田病毒屬病毒 (<i>Betanodavirus</i> sp.)：主要感染海水養殖的魚類。
傳染途徑	• 養魚場引入帶有病毒的魚苗 • 病毒在水體中傳播
感染部位	• 腦部 • 視網膜 • 脊髓
病徵	• 泳姿異常 • 體色變異
疾病擴散原因	• 操作不當，對養魚造成壓力
預防方法	• 購買附有衛生證明書的魚苗 • 放養新苗前進行衛生檢疫 • 盡快移除魚屍，並妥善處理



虹彩病毒病	
病原體	虹彩病毒科病毒 (Family: Iridoviridae)：涉及多個致病物種，病徵相似，主要感染海水養殖的魚類。
傳染途徑	• 養魚場引入帶有病毒的魚苗 • 病毒在水體中傳播
感染部位	• 脾臟
病徵	• 魚體虛弱 • 脾臟腫大 • 體色轉深 • 鰓部變白
疾病擴散原因	• 操作不當，對養魚造成壓力 • 水質突變，降低養魚抵抗力
預防方法	• 購買附有衛生證明書的魚苗 • 放養新苗前進行衛生檢疫



春天鯉魚病毒病	
病原體	彈狀病毒科病毒 (Family: Rhabdoviridae)：主要感染淡水養殖的魚類。
傳染途徑	• 養魚場引入帶有病毒的魚苗 • 經寄生蟲或鳥類傳播
感染部位	• 魚鰓 • 內臟
病徵	• 腹部腫大 • 肛門紅腫 • 鰓、皮膚和內臟出現瘀血 • 泳姿異常 • 眼部凸出
疾病擴散原因	• 水溫突變
預防方法	• 購買附有衛生證明書的魚苗 • 放養新苗前進行衛生檢疫

4.6 非由病原體引起的魚病

脂肪肝	
疾病描述	過多脂肪儲存於肝臟，引致貧血。在海水或淡水養殖的魚類都有可能患病。
可能導致疾病出現的原因	• 長期食用脂肪成分過高的飼料（例如雜魚） • 缺乏若干維他命（例如維他命C和E） • 缺乏必要脂肪酸
預防方法	• 投餵符合養魚營養需求的專用飼料 • 諮詢註冊獸醫，在飼料中加入適量維他命



5 魚病治療

輕視魚病的傳染性而延誤醫治，是引致養殖魚類大批死亡的主要原因。如發現養魚受感染，必須立刻將病魚隔離，並進行適當的治療或將其銷毀，避免魚病擴散。

5.1 魚藥使用守則

根據香港法例第132AF章《食物內有害物質規例》，食物內不可含有違禁物質，例如氯霉素（見第132AF章附表2），而某些物質則不可以超出指定最高濃度，例如孔雀石綠、磺胺類藥、四環素等（見第132AF章附表1）。

養魚戶切勿自行使用並非由註冊獸醫處方的藥物。使用藥物時，必須遵照註冊獸醫就使用劑量和用藥後魚類禁售期所作的指示。如對魚藥有任可疑問，請向漁護署查詢。

下列藥物不在此限，但養魚戶必須遵照以下的使用守則，使用前也應先徵詢註冊獸醫意見：

藥品	使用守則
雙氧水	用1：2 000的30%雙氧水（即把500毫升雙氧水與1 000公升水混和）進行1小時藥浴。
福爾馬林 (甲醛溶液)	用1：10 000的福爾馬林溶液（即把100毫升福爾馬林溶液與1 000公升水混和）進行1小時藥浴。有需要時可把濃度提升至1：4 000（即把250毫升福爾馬林溶液與1 000公升水混和）。不可使用有白色沉澱物的福爾馬林溶液。

5.2 正確使用魚藥

藥浴是使用魚藥的主要途徑之一。正確準備藥浴的方法如下：

- 留意藥物的有效日期，不要使用過期藥物。
- 遵從註冊獸醫的指示使用藥物。
- 預備大小適中的藥浴容器和足夠的增氧設備。
- 開動增氧機，按指定比例把藥物混入藥浴容器的水中，再把少量魚放進容器內，觀察牠們對藥物的反應，待確定牠們的表現一切正常後，才把整批魚羣放入容器內。
- 持續觀察魚羣的反應。如魚類表現異常，應立即停止藥浴，並考慮其他治療方法。

除非漁農自然護理署或註冊獸醫另有指示，否則養魚在完成藥浴後30天內，一律不得出售到市場供人食用。

進行藥浴



5.3 使用魚藥時應注意的安全守則

- 避免讓魚藥觸及眼睛、口部、皮膚、衣物，或吸入肺部。
- 穿戴合適個人防護裝備，例如護目眼鏡、防護手套、頭套、防護衣和口罩。如使用福爾馬林，應配戴防甲醛專用口罩，以及在空氣流通的地方使用魚藥。
- 有些魚藥揮發性極高，應保持空氣流通。
- 魚藥必須以貼有適當標籤的容器封存；切勿把空的魚藥容器作其他用途，以免殘餘魚藥危害人畜。
- 使用魚藥時要遠離火源和其他危險化學品，例如氧化物、強酸、強鹼等。
- 魚藥如觸及身體任何部位，應立即以大量清水沖洗；如觸及眼睛，應立即翻開上下眼瞼，以大量清水緩緩沖洗至少5分鐘，並馬上求醫。
- 把魚藥貯存於陰涼乾燥和通風良好的地方，切勿被陽光直接照射。

參考資料：

Chong, R. S. M. (2015). *Pathology of Cultured Fish in Hong Kong*. Agriculture, Fisheries and Conservation Department.

Hedrick, R. P., Gilad, O., Yun, S., Spangenberg, J. V., Marty, G. D., Nordhausen, R. W., Kebus, M. J., Bercovier, H., & Eldar, A. (2000). A herpesvirus associated with mass mortality of juvenile and adult koi, a strain of common carp. *Journal of Aquatic Animal Health*, 12(1), 44-57.

Hoole, D., Bucke, D., Burgess, P., & Wellby, I. (2001). *Diseases of carp and other cyprinid fish*. Fishing News Books.

Khan, R. A. (1972). Taxonomy, prevalence, and experimental transmission of a protozoan parasite, *Trichodina oviducti* Polyanskii (ciliata: Peritrichida) of the thorny skate, *Raja radiata* Donovan. *The Journal of Parasitology*, 680-685.

Peng, W. F., Liu, S. F., Wang, B. L., & Wei, M. M. (2011). A checklist of parasitic nematodes from marine fishes of China. *Systematic Parasitology*, 79, 17-40.

Ravichandran, S., Rameshkumar, G., & Balasubramanian, T. (2010). Infestation of isopod parasites in commercial marine fishes. *Journal of Parasitic Diseases*, 34, 97-98.

Rossmann, A. Y., & Palm, M. E. (2006). Why are Phytophthora and other Oomycota not true fungi?. *Outlooks on Pest Management*, 17(5), 217.

Woo, P. T. K. (2006). *Fish diseases and disorders. Volume 1, Protozoan and Metazoan Infections (2nd ed.)*. CABI Pub.

Woo, P. T. K., & Bruno, D. W. (2011). *Fish diseases and disorders. Volume 3, Viral, bacterial and fungal infections (2nd ed.)*. CABI Pub.

戰文斌。(2004)。水產動物病害學(第一版)。中國農業出版社。

技術支援

漁護署提供免費資訊和技術支援服務，歡迎養魚戶致電查詢：

養殖技術 : 2471 9142 (塘魚) / 2150 7083 (海魚)

魚類健康與魚病防治：2471 9142 (塘魚) / 2150 7088 (海魚)

紅潮與水質環境：2150 7124

抗生素耐藥性 : 3426 2284