

蝦病害與防治

東港分所 張正芳

一、前言

一般養殖往往因疾病造成嚴重損失，蝦類養殖亦不例外，蝦之存活率通常只有50%，可見由疾病所造成之影響有多大。

對於蝦病應有正確之認識，一旦不幸發生疾病方能採取正確適當之措施，而使損害降到最低，切忌道聽途說胡亂用藥，而造成更大之經濟損失。

(一)高密度之集約養殖往往容易導致各種疾病，且疾病之相互傳染亦更為迅速（台灣因面積有限土地價格高，必須採用高密度養殖，此常常為疾病發生之主因），因此養殖密度須因每人之養殖技術、經驗、蝦池條件、氣候等而適當調整，不可盲目一窩風地採用高密度飼養。

(二)蝦病之研究歷史尚淺，對許多疾病尚不甚明瞭，今後尤需深入探討各項病因，及傳播方式等，以有效防治。

(三)蝦病預防重於治療，平時應注意飼養管理，保持良好之水質，避免池底惡化，並時時注意攝餌情形，增重狀況，且應養成記錄之良好習慣，作為下批養殖之改進及防疫之參考。

(四)蝦病發生時：

- 1、早期發現並尋求正確之診斷。
- 2、改善水質。
- 3、選擇有效藥物、投藥方法、適當劑量。
- 4、藥餌之調配混合務必均勻及吸著完全。
- 5、追蹤觀察療效及檢討並訂定防範措施。
- 6、嚴守停藥期，避免藥物殘留而保障外銷（內銷）之市場。
- 7、妥善處理空藥罐、瓶及藥浴水之排放，避免2次公害之形成。

二、罹病因素及其診治

蝦類係行底棲生活之水中甲殼類生物，其與魚類一樣，疾病之發生乃是蝦體、病原和環境三者間錯綜複雜的結果。當養殖池中之環境發生了變化，包括飼育密度過高，溶氧降低、pH值及溫度急遽變化、重金屬之污染、毒性物

質之產生、藥物使用不當、藻相之改變及藻類之死亡等，均會給予病原微生物（如鐘形蟲）滋生的良好環境並激發潛伏於蝦體內之病原，此時蝦體因全力抵抗外界環境之突然變化，而引起蝦體內部機能協調失常及組織傷害，降低了對外界病原的防禦能力，以致於那些平常不致引起危害的病原，感染了蝦體，造成嚴重病害。下列為本省常見之蝦類疾病。

(一)鐘形蟲附生

1. 症狀：病蝦因大量鐘形蟲附著，體表殼、步肢、游泳肢、尾扇均呈棉絮狀，外觀粗糙，失去光澤，用手觸之又粘又髒，一般養蝦業者稱之為卡滯。
2. 對策：
 - (1)首先針對其發生之誘因，改善養殖環境。
 - (2)感染不嚴重時，進行大量換水，刺激蝦體脫殼，脫殼後再換水1~2次。
 - (3)感染較嚴重時，使用茶粕10~15ppm全池散佈，促進蝦體脫殼，脫殼後須再換水2~3次，以排出池中之蟲體。
 - (4)嚴重感染時，使用福馬林，中蝦、大蝦25~30ppm，藥浴1天；小蝦15ppm，藥浴1天；稚蝦15~20ppm，藥浴10~12小時。施藥當天禁食，並開動全部水車，藥浴24小時後，須換水，排出部分藥物，以免引起藥傷。為防止2次感染，可在使用福馬林1~2天後，再用四級氫類（如B.K.C.）0.5~1ppm藥浴。



草蝦尾扇邊緣附著大量鐘形蟲，尾扇剛毛紅腫、斷裂

(5)若池底不良，有機底泥太多，則每分地使用 100~120kg 的沸石粉，改善池底，避免鐘形蟲再度大量滋生，危害池蝦。

(二)紅鰓病

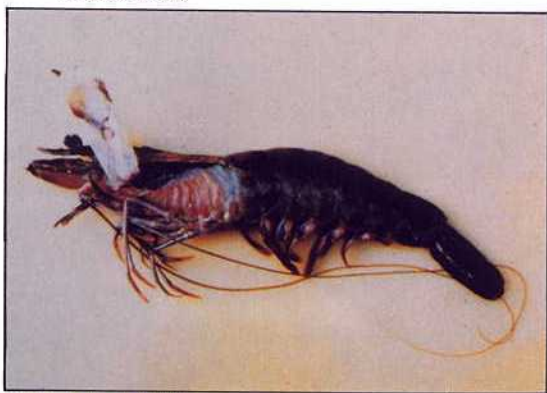
1. 症狀：罹病初期病蝦鰓部呈微紅色，外觀體色不變，仍能正常索餌、游動。隨著病情之嚴重，鰓部轉呈深紅色，病蝦活力變差，停止攝食，並靜伏於池底，容易用手捕捉。最後逐漸衰弱而死亡。由罹病至死亡，約經 2~ 3週。

2. 對策：

(1)改善養殖環境——如移池或大量換水。

(2)定期使用四級銨類如B.K.C.(Penzakonium Chloride 50%)，海亞敏 (Benzethonium Chloride 50%) 1~ 2ppm 或者是富來頓 (Furazolidone 20%)10~20ppm藥浴 1天，防止細菌之感染。

(3)若因底質不良及鐘形蟲感染引起者，除須換水及使用福馬林25~30ppm 藥浴 1天外，還須要施放沸石粉(100kg/每分地)，以改良底質。



草蝦紅鰓病，鰓絲變紅

(三)黑鰓病

1. 症狀：病蝦鰓部呈黑色，並有大量污物附著，外觀軟塌髒爛，嚴重時體色呈黑色，殼柔軟，行動、活力及食慾逐漸降低，無力躺於池邊而陸續死亡。

2. 對策：

(1)若為底質不良及藻類附著所引起，除了連續大量換水 3~ 5次外，須再使用沸石粉，用量為 100kg/每分地。

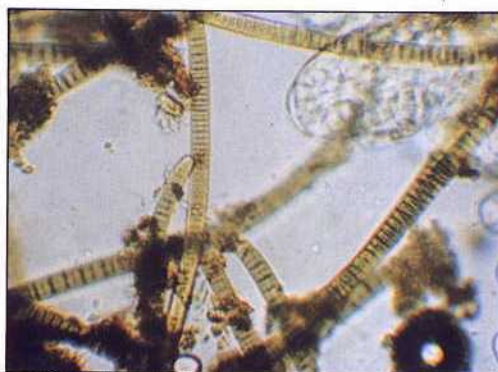
(2)若為鐘形蟲及絲狀菌引起，可使用福馬林 25~30ppm 藥浴 1天後，再連續大量換水

1~ 2次。

(3)若是為真菌性感染，可使用孔雀綠 0.5~ 0.8ppm，或甲基藍 8~10ppm 藥浴 1天。但須注意孔雀綠與甲基藍為染劑，藥殘留於蝦體內，可達 1個月以上，故成蝦禁止始用。



草蝦黑鰓病



鰓污黑處附滿了長條狀藍綠藻

(四)黑斑病

1. 症狀：蝦之表殼出現一處至多處黑色斑點，其發生之位置沒有固定，一般以頭胸甲及腹節相交部位和尾扇邊緣較易發生，漸擴展到全身表殼，在患部周圍有黑色素堆積之現象。

2. 對策：

(1)病情輕微，尚未有穿孔現象時，只要大量換水2~3次或使用茶粕(含10%之Saponia) 20ppm 藥浴 1天，刺激蝦脫殼，即可除去黑斑。

(2)病情嚴重者，可使用四級銨類0.5~ 1ppm，藥浴 1天，每隔 5~ 7天使用 1次，連續 2~ 3次。

(3)亦可併用福馬林20ppm 和孔雀綠0.3ppm 藥

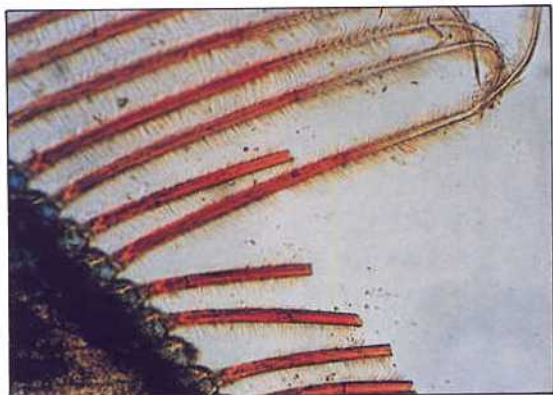
浴 1 天。

(五)爛尾症

1. 症狀：罹病初期，病蝦尾扇末端紅腫，內積存無色透明液體，但仍能正常攝食及游動。病情嚴重時，尾扇末端潰爛、缺損，其缺損部份若超過尾扇之 2/3，則活力漸失而死亡。
2. 對策：
 - (1) 首先針對起因，改善養殖環境，大量換水或改良底質，減少對池蝦之壓迫(stress)。
 - (2) 治療可使用 B.K.C. 或海亞敏 1ppm 或富來頓 10ppm 藥浴 1 天。
 - (3) 若有鐘形蟲併發感染，可併用福馬林 20ppm 和孔雀綠 0.3ppm 藥浴 1 天。



草蝦尾扇潰爛



尾扇之剛毛紅腫、斷裂

(六)線蟲寄生

1. 症狀：蝦病外表及鰓部污黑，附著大量污物，不易脫殼，攝食減少，活力不佳，靜伏於岸邊，較少有死亡。但若受鐘形蟲或

細菌 2 次感染，會引起大量死亡。

2. 對策：先進行大量的換水，並施用沸石粉 (150kg/每分地) 改良底質。

(七)絲藻附著症

1. 症狀：蝦體表面附滿絲狀細長之絲藻，嚴重時全身似被一層細長綠色之小草包裹住。病蝦活力差，靜止不動伏於岸邊，攝食減少或完全不攝食，脫殼困難，致使表殼污黑，沾滿池底污泥。
2. 對策：
 - (1) 注意水色之管理，保持池水透明度為 30~40cm。若池水清澈，可施用硫銨：過磷酸鈣石灰：尿素 = 6:1:0.5kg/每分地。
 - (2) 池蝦身上附有絲藻時，可進行大量換水或使用茶粕 10~20ppm，藥浴 1 天，刺激池蝦脫殼。
 - (3) 附著嚴重時，可使用硫酸銅 0.3~0.5ppm 或克藻淨 0.5~1ppm，藥浴 1 天，殺除絲藻，當絲藻開始死亡時，應增加換水量。

(八)變紅症

1. 症狀：罹患初期，蝦體表殼局部變紅，隨著病情之嚴重，而呈全身變紅。病蝦不但失去商品價值，在運送途中極易死亡。此病有時會與紅鰓症一同發生，而造成池蝦大量死亡。
2. 對策：
 - (1) 注意餌料之新鮮度，增加新鮮生餌投餵次數及高蛋白飼料之添加。
 - (2) 改善養殖環境，增加換水次數。
 - (3) 定期以四級銨類 B.K.C. 或海亞敏 1ppm 藥浴。



草蝦變紅症

(九) 蝦體彎屈症

1. 症狀：蝦體呈全身或局部抽筋，彎曲而僵硬，不復伸直，最後死亡。
2. 對策：
 - (1) 注意餌料之營養，增加新鮮生餌投餵次數。
 - (2) 避免在夏季高溫時期，捕撈池蝦。
 - (3) 溫差大之時期，增加水車開動數量，使池水之溫度上、下層一致。

(十) 黃鰓病

1. 症狀：病蝦外觀正常或稍黑，鰓部顏色由淺黃至深黃不等。病情輕者，活動力、攝食量正常。病情重者，活力不佳，攝食減少，但不會引起死亡。
2. 對策：進行大量換水，注意水質管理，維持池水透明度在30~40cm之間。



草蝦黃鰓症



草蝦黃鰓症，鰓部附著大量針狀砂藻

(十一) 肝胰臟病變

1、細菌性

1. 症狀：病蝦體污黑，活力差，伏於岸邊淺水處，有時快速在水表層浮游，過一陣子即死亡。嚴重感染時，全池蝦完全不攝食

並陸續大量死亡。蝦體外觀無顯著症狀，但具有雙重殼，即自頭胸甲處往前剝開，可發現一層薄殼存在。其肝胰臟發紅腫脹，內部腺泡呈典型肉芽腫 (granulomata) 或壞死溶解。病蝦不易脫殼，強逼其脫殼，會引起大量死亡。

2. 對策：

- (1) 改善養殖環境，如施用沸石粉 (100kg/每分地) 改良底質。但須注意不宜大量換水，若非換不可，最好以少量多次為原則。
- (2) 使用四級鉍類 (B.K.C.、海亞敏) 1ppm 或富來頓 (20%) 10ppm 藥浴 1天。隔 5~7 天使用 1次，連續 2~3次。
- (3) 增加新鮮生餌投餵次數。
- (4) 人工飼料中添加四環素類抗生素，以 50~100kg/每噸蝦重之比例混合飼料，連續投餵 1週。其四環素之添加法為：先將藥與蚵仔或雞蛋，以果汁機打碎混合，再均勻撒佈於飼料上，經風乾後投餵。另外，在人工飼料中添加高蛋白與高劑量之綜合維他命，加強池蝦之抵抗力。

2、桿狀病毒感染 (MBV)

1. 症狀：病蝦外觀並無明顯症狀，但攝食量減少，生長緩慢，具有雙重殼，肝胰臟萎縮變白。切片下，肝胰臟腺泡構造有些尚完整良好，有些呈不同程度之變性空泡，在腺泡上皮可發現有嗜酸性之核內包涵體存在。本病毒傳染快，蝦苗感染後，死亡率高，但對成蝦危害較低。當嚴重感染時，蝦子體弱、厭食，並有減少用附肢清理體表之行為等現象，因此體表及鰓很容易被矽藻、鐘形蟲、絲狀菌等附著，造成更嚴重之危害。
2. 對策：本病症目前尚無有效之治療方法，其病毒潛伏於蝦體中，健康者不會發病，並能正常飼養至大蝦。蝦體狀況差或受環境之壓迫 (stress)，才會引起病害。故應做好養殖池之管理工作，維持池蝦之飼養密度 (每甲地 30萬尾)，控制飼料之投餵量，增加新鮮生餌及添加高蛋白與綜合維他命類之人工飼料的投餵次數，加強池蝦之抵抗力，維持正常之成長。

3、桿狀病毒與細菌之混合感染

1. 症狀：病蝦體色呈暗褐或污黑，殼粗糙，

體虛弱，無力浮游水表面或伏於岸邊，不攝食，脫殼困難，死亡率高。解剖病蝦，具雙重殼，肝胰臟嚴重萎縮、變白、硬化。切片上可見肝胰臟腺泡形成多發性肉芽腫壞死，且在腺泡上皮細胞，可發現有嗜酸性之核內包涵體及少數之嗜鹼性包涵體存在。

2. 對策：

(1)改善養殖環境，如施用沸石粉（100kg/每分地）改良底質。但須注意不宜大量換水，若非換不可，最好以少量多次為原則。

(2)使用四級鉍類(B.K.C.、海亞敏) 1ppm或富來頓(20%)10ppm藥浴 1天。隔 5 ~ 7 天使用 1次，連續 2~ 3次。

(3)增加新鮮生餌投餵次數。

(4)人工飼料中添加四環素類抗生素，以50~100kg/每噸蝦重之比例混合飼料，連續投餵 1週。其四環素之添加加法為：先將藥與蚵仔或雞蛋，以果汁機打碎混合，再均勻撒佈於飼料上，經風乾後投餵。另外，在人工飼料中添加高蛋白與高劑量之綜合維他命，加強池蝦之抵抗力。



草蝦桿狀病毒感染之肝胰臟，具有嗜酸性核內包涵體(H-E染色)



草蝦肝胰臟，萎縮硬化



草蝦桿狀病毒感染之草蝦，圖上者肝胰臟萎縮變白，圖下者肝胰臟正常



嚴重感染草蝦桿狀病毒之肝胰臟組織切片



硬化之肝胰臟腺體構造已被完全破壞，形成多發性肉芽腫病變(H-E染色)