

推廣海水魚養殖系列⑤(續前期)

# 墨吉白蝦的養殖



台灣大學動物所教授 / 陳弘成

台灣海產對蝦類的養殖，特別是草蝦，雖有其輝煌的傲人歷史，但近年來，因種苗的關係而導致大量死亡及超抽地下水而引發了地盤下陷，故一些繁養殖業者，數年來在有意與無意之中，前往廣東附近海域，捕回類似紅尾蝦但有不同色澤的第二觸角鞭及不同顏色尾翼的大型蝦。其因少見且不知名，又與紅尾蝦非常相似，故概以紅尾蝦稱之。這也就是南部與宜蘭的養殖業者當年認為紅尾蝦有3種，有黃鬚、紅鬚或紅尾、黃尾之異別。且發現三種之習性與成長亦有不同。其中漁民在夏天較喜養殖之體型較大者，經鑑定後與東南亞的香蕉蝦相同，應屬墨吉白蝦才對。此蝦肉質優美，軟硬適中，非常脆口，屬白色蝦系。東南亞有名的「蝦麵」，即是以此蝦做成，係為名菜。此蝦在台灣南部的養殖，已漸受重視。

## 特徵與習性

**分佈：**從波斯灣一直到新喀里多尼亞及澳洲之東部之暖水域中，非常廣闊。多棲息於10~45米的泥質水域，而蝦苗及中蝦常聚集於河口，能快速游動，常隨漲退潮進出河口。為東南亞國家的重要蝦種。在印尼、印度、馬來西亞、泰國、大陸甚或大溪地都有人養殖；尤其在馬來亞南部養殖後，活蝦運送至新加坡，

乃眾所週知的事情。目前大陸南部在夏天時，亦以養殖此蝦為主，其產量約為中國對蝦的15%。

**特徵：**其體色為白中帶黃紅色，且尾肢的紅斑更為明顯，有黃紅藍之花斑。幼苗時，其殼及肌肉都極為透明，近似五鬚蝦，故有漁民又稱之為玻璃蝦。稍長後，花斑出現，又叫花鹿蝦，亦有人直稱紅蝦。其雌蝦的最大體長可達27公分，雄蝦稍小，亦可達23公分。其與其他近似白色蝦類的最大不同在於額角的基部突出甚高，並似呈三角形，而雄性第三顎足之指節很短，約為掌節的 $\frac{1}{3}$ 到 $\frac{1}{2}$ ，第一觸角上鞭比頭胸甲短，並無肝溝。

**生活習性：**耐高溫能力強，但不能耐台灣的低溫，雖善游泳但洄游性不大顯著。在養殖池中不潛砂，常在水中或近水面游動。若受外物驚嚇時，群起連續跳躍，猶如下着午後陣雨，煞是好看；但若輕微的攪動，則反而能吸引此蝦前來吊網。屬雜食性，成長較紅尾蝦為快；同時不耐低鹽度，故養殖時不必抽用地下水。

## 蝦苗的來源

在東南亞的河口或一般水域中，其天然苗的比率甚高，故常打開進水口後，即可引進多數的蝦苗。近年來，因蝦苗較少，已開始捕捉

種蝦，行人工繁殖培育。在台灣目前欲養人士都特地委託漁民捕回，鑑定無誤後，再進行繁殖生產；或繁殖場以契約方式代人生產，此在台南地區亦頗盛行。其繁殖方法與草蝦者相同，甚至於更簡單些。

此蝦的產卵量一般為30~50萬粒，若體形特大者可達100萬粒；卵呈灰綠色，其排卵受精後即變為乳白色，並不透明。在水溫27~29℃時，胚胎經過13~15小時之發育，即可孵出無節幼生。其幼生的變態與紅尾蝦極為相似，而蝦苗的存活率亦頗高，因此不虞匱乏。有些技術良好的業者，一批即可生產達千萬的蝦苗，其價格比紅尾蝦苗稍貴一些，但遠低於草蝦苗。目前漁民已較重視並選用體質良好的蝦苗放養，故放養情形良好。此點必須特別注意。

### 對環境因子的需求

環境條件常是影響蝦類成長與存活的最重要因子，也是養殖成敗的重要關鍵。茲將這些因子的需求範圍略述之，以供參考。

1. **水溫**：最適墨吉白蝦成長的水溫為24~32℃，水溫高於35℃時，生長開始緩慢，40℃即可引起死亡。由於此蝦為暖海蝦類，故不耐寒冷；水溫低於18℃時，攝食不佳、生長緩慢；14℃時停止攝食，而多日後仍會死亡。

2. **鹽度**：此蝦對鹽度的需求範圍較草蝦或紅尾蝦更窄，而與斑節蝦相似。在幼生時，最適的範圍為25—37‰之間。若鹽度在15‰以下時，雖可存活一段時間，但時間一久，仍會引起死亡。今年南部的雨水較多，漁民不知提高鹽度，致使低鹽度的蝦池存活率較低，即為此因。

3. **pH值**：最適的pH值為7.8~8.6，若pH值降到7.2或升到9.3時，則影響生長。pH值在6.5時，除不利成長外，長時間亦會引發死亡。另外，pH值的週日變化最好維持恆定，不宜變化太大。

4. **溶氧**：此為最重要的維持生命活動不可缺少的因素，亦為影響生長與產量的關鍵。

因此蝦池的溶氧宜維持在4ppm以上，即使夜晚也應在3ppm以上才可。這是因為此蝦比草蝦更易浮頭之故。

5. **透明度**：它能表示水中浮游生物的數量。由於此蝦不喜暗色、浮游植物大量繁生或有機物非常豐富的水域，因此一般透明度維持在45~60公分為最佳。太高或太低都會導致池蝦不安或生長緩慢的現象。

6. **水色**：水色為水中各種浮游生物與其他顆粒所呈現出來的顏色。由於它以浮游生物為主，故能反應出浮游生物的種類與數量。對墨吉白蝦而言，良好的水色應為淺褐色或綠色；其他的色系或土黃濁泥都屬不良的水色。

7. **深度**：由於此蝦善泳、會跳，為使其能達最大的生長速率，蝦池的深度應比草蝦者為深，約在1.8~2.5公尺為最佳。

8. **硫化氫與銨鹽**：此二者比為有機污物或無機鹽的還原分解產物，屬毒性較高的物質。濃度低時，影響池蝦的成長；高時，則引起急速死亡。因此宜加注意。蝦池的硫化氫宜在0.03ppm、銨鹽在0.1ppm以下，方屬安全。

9. **重金屬**：台灣沿岸水域受重金屬污染已是不爭的事實。由於重金屬的毒性甚強，能使剛毛萎縮變形、總部組織破壞及個體畸形，甚至死亡。因此對仔蝦的安全濃度0.03ppm的鋅，0.01ppm的銅與汞。大蝦時，其濃度則可提高一些，但都勿達0.015ppm。

10. **有機物**：若以化學需氧量(C.O.D)來表示水中有機物的含量時，則蝦池濃度在5ppm左右為最佳；超過10ppm者，則會導致蝦池的溶氧缺乏，池蝦容易得病。

### 養殖技術與方法

此蝦的養殖方法與紅尾蝦者大同小異，因此管理方法亦同。由於不耐寒冷，故在台灣一般於夏季中放養。虱目魚塢或文蛤池只要能再挖深或築堤，使水深至少在1.2米以上，都可放養。放養之前，蝦池宜先清池與毒殺害魚等。最佳的清池藥物為魚藤精與生石灰。勿用硫

→ 酸銅或氰化鉀。

放養蝦苗以P<sub>10</sub>以後者的仔蝦為佳，每甲地放養數量依收成的目標與上市大小的規格而異，一般可從70萬尾增加到150萬尾。

飼料以目前的草蝦飼料投餵即可，但若輔之以下雜魚或半鹹水螺類，則生長較好。尤其在水溫較冷時，更為有效。養殖末期時，若能補以較高蛋白質的飼料，即可長到30公克左右。飼料之投餵，最好一天3次，分早、午、晚各一次。其一天攝食量在養殖後期約為體重的3~5%左右。

日常的管理方法，應包括每天巡池、換水、檢查水質與池蝦的健康情形。每次投餵後1~1.5小時，檢視吊網內的殘飼，以供下次投餵量之參考。同時每10天1次，進行蝦體重量的測量，以計算其生長速率，做為施藥、換水、改變飼料及投餵量的參考。

養殖3個月後，水車更應全部開啓，以防泛池。若有成群白鸞鷺前來蝦池覓食，更應驅趕；同時注意颱風或大雨後，引起的水質混濁及鹽度的降低。

墨吉白蝦的成長較紅尾蝦快些，一般養殖2個月後即可達100尾/斤。3個月後約達60尾/斤，此時即可開始補獲大型者清池全部出售，其價格100~120元/斤之間。每甲地約可收穫4~6公噸左右。目前價格為50尾/斤者，每斤100元左右，利潤尚屬不錯，頗值得推廣。

### 養殖的優缺點

在蝦類養殖的多樣化以減低風險與避免養殖草蝦所引起的超抽地下淡水，選擇以墨吉白蝦為養殖對象確有其各種優點，茲分述如下：

- 優點：**
1. 價格高。若能養成大蝦，因其為白色蝦系、且非常脆口，在歐美市場的價格不錯。
  2. 長成快速。其之生長速率雖不若草蝦、但比紅尾蝦快些，若管理良好，4個月能達40尾/斤、5個月約為24尾/斤。

3. 存活率高。尤其在養殖的前3個月存活率極高，故放養密度可達每甲100萬尾。
4. 種蝦易成熟。種蝦最好能在自然海域捕獲，不然此蝦也極易於蝦池中帶卵成熟。
5. 繁殖簡單。一次可大量生產蝦苗，故種苗的供應容易。
6. 捕撈方便。可用電網捕之，若是在全部清除時，只要在出水口張網，此蝦即可順流而出。
7. 可食部份較多。因其殼較薄、為沙拉蝦之主要原料且極可口。
8. 最適鹽度較高。故不必抽用多量的地下淡水，減少地盤下陷。同時適於乾季或雨量較少之季節養殖。

- 缺點：**
1. 不耐低溫。不能在冬季養殖、尤其是台灣的中北部。
  2. 不耐低鹽。去年雨水太多，漁民不知抽用海水、排除蝦池表層淡水，致存活率不高。
  3. 體型相差甚多。在收穫時尤其雌雄大小不一致、增加分級包裝之麻煩。
  4. 活蝦不耐搬運。只適合短時間的運送。一般都以冷蝦出售、價格較低。
  5. 要有較佳的養殖技術。若技術良好、則其成長極快，但若環境管理都不佳時，體長10公分以上的成長與存活率都極低。

### 疾病與敵害

與一般的蝦類疾病相似，其發生大多是緣於密度太高、殘餌太多、池底老化、水溫與鹽度劇烈變化、以及蝦池的管理不善，致使病原體大量繁殖、滋生與傳染，若再加上蝦苗的健康程度不良，將因此暴發不可收拾的大量死亡。因此，白濁肝、弧菌病或紅鰓病等，都為常見之疾病，其預防與治療，都與草蝦、紅尾蝦者相同。



在東南亞以超集約式養殖墨吉白蝦。



圖中的墨吉白蝦可當蝦田繁殖用。

墨吉白蝦的種蝦，可達27公分。



養殖池收成的墨吉白蝦。

另外，此蝦最怕干擾，尤其是成群的鷺鷥為害最大，應想辦法驅趕。此蝦與紅尾蝦一樣，即使高密度養殖亦不會斷鬚。 ❀