

# 蝦類養殖 美好的前程

陳勝香

在台灣養殖的蝦類，有草蝦、沙蝦、紅蝦、斑節蝦、明蝦以及淡水長臂大蝦等。其中草蝦、沙蝦的養殖歷史最久，但過去這兩種蝦苗完全要仰賴天然生產，因此常受天然氣候諸多影響，無法從事大規模、計畫性的生產，而僅採用與虱目魚、鯿等混養的粗放式養殖。

自從1968年草蝦人工繁殖由台灣省水產試驗所試驗成功以後，繁殖技術很快的推廣至民間，蝦苗生產量直線上升，養殖形態也由粗放式走向集約式。最近因草蝦能外銷，價格看好，有些業者養殖過於密集，養殖環境又不能適當配合，蝦病叢生，招致血本無歸惡果。下面談一談養殖成功的要點，以供業者參考。

## 草蝦養殖

在台灣草蝦養殖的生產量最多，天然漁獲的並不多。屏東、高雄、台南、嘉義等沿岸較有漁獲。草蝦喜棲息於河口離岸不遠，水深約30公尺，底質為半沙



養殖池打氣及保溫設備



草蝦

泥或泥的水域。豪雨後，洪水沖入沿岸，以致海水混濁，透明度大為減低時漁獲較多。

蝦船捕獲的，一般為50~100公克，最大的250公克，較斑節蝦大。大的母蝦可做人工繁殖的種蝦，價錢奇昂。養殖草蝦，通常養到35~45公克就出售，很少養殖很大型的。現在大型草蝦，有卵巢的母蝦價錢數以萬計，沒有卵巢的數以千計，大型雄蝦也值幾百元1隻。

最近剪除草蝦眼柄，催熟產卵的技術非常發達，養殖的大型草蝦，催熟產卵的機會大為提高，有興趣的業者不妨一試。

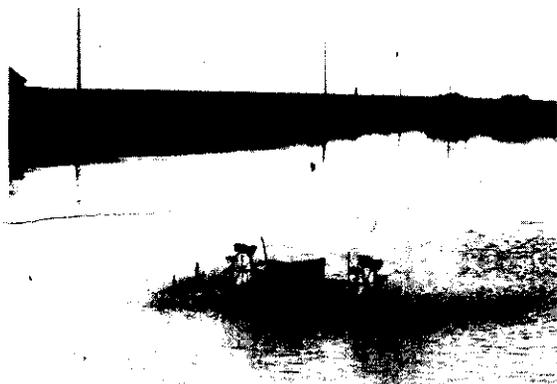
近年來，由於業者在多年辛勤經營及經驗的累積下，養殖方法與單位面積產量的成就，可說已達登峯

造極的境界。南部的密集式4個月養殖，每季（平均4個月）產量達每分地漁獲1,000台斤（每公頃6,000公斤）者比比皆是。

換句話說，每公頃放養量可高達20萬尾，高達以往成績的4~5倍，但高密度養殖常會帶來大量的死亡，要避免須注意下列幾點：

## 使用水車

四、五年前開始仿效養鰻池的水車裝設，改善水質不少，並且可增加多倍的放養量，防止中途成長停頓或死亡。



養殖池裝置水車，以增加溶氧量

揚水車已被證明較一般打氣法（使用鼓風機）更為優良，可造成水流增加活水，並能將池底的殘餌與穢物因水流而集中一處（若能再將這些污物設法排出池外更好，須有水池排水與水車安裝位置的巧妙安排），保持大部分乾淨底質。

現在全省的集約式養蝦池，只要有電力供應，十之八九都已裝設水車，是很好的現象。

## 人工飼料

數年前推出的養蝦用粒狀人工配合飼料，已普遍的被採用。目前所知的廠牌已不止10家，各有優劣，為養蝦業帶來不少方便與利益。有了這種容易貯存的乾餌，不僅使用方便，大量減少投餌人工與管理費，並且可控制投餌量（一天能分數次投餌），減少殘餌而保持良好的水質。

人工飼料已被證明效果良好。幾已可代替以往使用的下雜魚等。投餌人工飼料雖然較易保持良好水質，但如投餌過多，殘餌的腐敗會使水質惡化，要視氣

候與池蝦攝餌情況，投給適當的投餌量，這樣不但不浪費，還能維持池蝦的安全。

## 池蝦管理

剛開始放養時，底質還沒受排泄物、殘餌等的污染。池蝦小時，耗氣量也少，比較不會有缺氧現象。但養至池蝦已大時，底質已受相當的污染，也會消耗池中的氧氣，再加大蝦的耗氣量比小蝦增加多倍，如果不好好管理就會前功盡棄。

一般養殖戶，3~4分地只使用1台水車，如果要高密度養殖，最好能使用2台。有的人各於支出較多電費，而於日間與夜間各使用一段時間，其實增加的電力費並不多，在養蝦中期以後，要日夜不停的開動水車，白天開1台，晚上開2台。這樣能改善水質，使水中的溶氧量增加不少。凡是高密度養殖的蝦池，充分的氧氣應是決定成功的主要因素，希望養殖業者勿等閒視之。

## 池水控制

池水要控制的幾項是：水深、水溫、塩分、水色等，依蝦池環境條件的不同，有的很容易，有的很難控制。



養蝦的保溫室



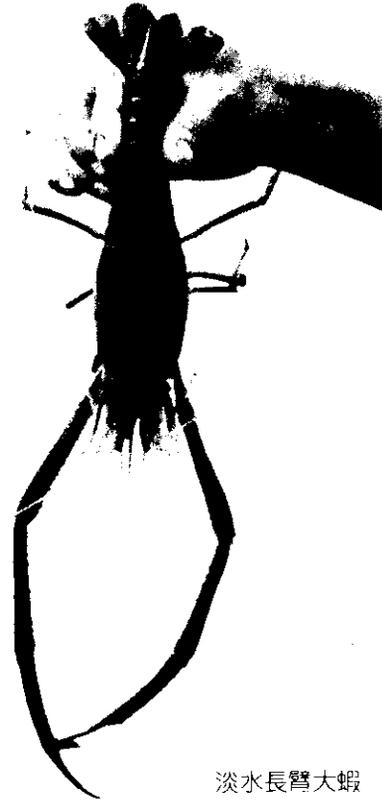
斑節蝦

**水深：**一般養蝦池，水深大多在 0.5~1 公尺左右，這在四季多變化的台灣，水深似乎是不夠。水深如能保持 2 公尺以上，較能提供穩定的水質（如水溫、鹽分），足夠空間等有利條件，供池蝦適當的生長環境，所以如果環境許可，儘量增加水深。

**水溫：**草蝦冬天怕冷，所以嘉南地區冬天要有適當的越冬設備。越冬設備，除了防風棚以外，有地下水或各種熱裝置等等。大寒流來臨時，灌注地下水（通常較寒冷的氣溫高 10 幾度）是最簡單的防寒方法。

**鹽分：**在台灣養殖草蝦的池水鹽度，多喜歡保持在比重 1.005~1.010 之間。事實上，在這範圍內的池蝦，的確能成長快速，存活率也高，池水較易管理及控制水質。控制鹽度，當然要能供應淡、鹹水的地區，才能做得到，通常在海邊的鹹水蝦池，要有能供應淡水的地下井。在離海較遠的淡水池，有的能掘出供應鹹水的地下井，都能養蝦，不過地下井的水質要良好，如含有有害物質的井水，就不能使用。

**水色：**很澄清的池水，有時會大量繁生絲藻，絲藻的繁生不但佔據水池空間，如果藻體大量死亡會消耗溶氧，使池蝦也遭殃。所以要適當的繁殖浮游生物，池水保持淺褐色或淺綠色，透明度維持 20~30 公分最好。



淡水長臂大蝦

蝦一較長短。其原因如下：

1. 淡水長臂大蝦屬於熱帶蝦類，在亞熱帶的台灣，適應力不如草蝦，每年養殖次數較少，而且養殖期間較長，收益方面比草蝦差很多。

2. 淡水長臂大蝦由於雌雄成長體型的差距大（雄大雌小），不僅影響飼育管理，也造成收穫的不便，無法一次收成，常須實行 1 次以上的間捕，而且捕獲也較草蝦困難。

3. 淡水長臂大蝦的蝦苗繁殖，較草蝦不易，從孵化到蝦苗要 1 個多月，甚至兩個月，草蝦僅 20 幾天。淡水長臂大蝦互相殘食又較草蝦嚴重，要大量繁殖蝦苗供應還十分困難。

不過淡水大蝦也有牠的優點：

1. 母蝦能在池中自然成熟，幾乎不佔成本，這是海水蝦養殖所無法比得上的。

2. 淡水大蝦比草蝦更耐粗食，不需要很多蛋白質。所以，淡水蝦專用的人工配合飼料，比草蝦人工飼料便宜很多。

淡水長臂大蝦的養殖與草蝦養殖相差不多，放養密度也達每平方公尺 10~20 尾之間，存活率也在 80% 左右。產量每公頃也有 3,000~4,000 公斤，只是養殖期間較長，約 5~6 個月。所以如要 1 年養殖 2 次，需要巧妙的安排或屏東地區才能達到。

## 其他蝦類養殖

### 淡水長臂大蝦

淡水長臂大蝦的養殖，在台灣已有多年，目前還有一些熱心的水產養殖業者，正在刻苦經營。不過淡水大蝦有先天不利的條件，無法與基礎甚為穩固的草

## 斑節蝦

本省另一種海水大蝦養殖是斑節蝦養殖。斑節蝦十幾年前在本省試養之後，發現因不適合本省養殖，一直沒人敢大規模養殖。後由日人認為澎湖適合養殖，就成立一家頗具規模的中日合作公司經營數年。

初時成果尚佳，但以後產量銳減，利不及費，不能再繼續經營。

斑節蝦種蝦很便宜，活的大蝦（食用的）又比草蝦昂貴，可惜有下列各種原因，使牠不能像草蝦那樣容易養殖。

1. 斑節蝦喜歡潛沙，所以水池須有清淨的沙層，台灣除海埔地有些沙質外，其他地區都不適合養殖。

2. 斑節蝦不能耐低溫度池水，遇颱風豪雨很容易全數死亡。對於缺氧，其耐力也較草蝦差，所以水質不良就會致死。

3. 斑節蝦不但偏食動物性餌料，對營養要求也不同於草蝦。對於魚粉、黃豆粉等蛋白質吸收消化力比草蝦差很多，所以使用草蝦人工配合飼料飼養斑節蝦，效果不好。

## 沙蝦與明蝦

沙蝦種蝦很便宜，種苗也不貴，可惜牠體型較小，不被重視，一般多與草蝦、虱目魚或蜆混養。不過沙蝦雖然體型小，價錢却相當高，極受本省餐廳歡迎，所以也是養殖業的一項很重要的副產品。

明蝦在台灣不能獲得種蝦，蝦苗是由香港運來，在台南養殖，使用草蝦人工配合飼料，或長與草蝦差不多，不過種蝦不易捕獲的關係，要大量繁殖與養殖，大概不易。



沙蝦



斑節蝦

## 未來展望

在這幾年的草蝦養殖，外表是一片蓬勃情況，但有歷年一直存在的隱憂，那就是蝦病的為害很嚴重。每年在某時期常有感染性的池蝦大量死亡的現象發生。這些蝦病還不能防治，只有靠養殖戶自求多福。

台灣雖是個小島，但很多東西增產起來，就會供過於求，價格猛跌。今年的草蝦也由兩百多元（1台斤），跌至100多元。外銷日本也因品質參差不齊而略有挫折。一切商品都要注重信用，打開一條銷路很不容易，一旦開拓了就要好好愛惜，不可貪圖近利而自毀美麗的前程。

蝦價這樣的起伏，每年差不多都是如此，盛產期較賤，還好，沒賤到傷漁的地步。蝦的產量因受種苗、蝦病等種種原因，不能生產到供過於求的地步，普通家庭還不能經常享受蝦的美味，相信蝦的養殖，還能維持一段美好的時光。