



加強農村建設

核心農民・八萬大軍・計畫產銷・優良技術



台西地區

文蛤與草蝦混養

曹宏百

本省蝦類及文蛤養殖歷史悠久，其中以魚塢草蝦養殖及文蛤淺海養殖方式最為普遍，利用魚塢混養草蝦與文蛤的生產方式則只有七、八年的歷史，目前尚未普遍，其主要分佈地區在彰化、雲林、嘉義沿海一帶。

本省魚塢養殖蝦類以草蝦、砂蝦、斑節蝦等3種為主，而以草蝦養殖最普遍。草蝦成長快，食性廣，適應鹽度在10%~45%之間，而以20%左右成長最佳。適應溫度在14~35°C之間，以25~30°C為最適成長溫度。喜棲息於半沙泥或泥之水域，但無潛砂習性。近來，由於人工繁殖技術成功且普及，蝦苗來源不虞匱乏，價錢合宜，業者遂大量放養，提高養殖密度，養殖地區也擴及全省，是發展最快的養殖蝦種。

文蛤俗稱蚶仔、粉蜆，形狀略呈三角形的二枚貝，是本省最重要的經濟貝類之一。過去的生產以淺海養殖為主，魚塢養殖，只有10餘年歷史。文蛤棲息環境含沙率50~90%的沙層為佳，而以60~80%者成長最好，一般半沙泥的淺海沙灘或魚塢均可放養。含沙率極低的魚塢雖然也可養殖，但底質較硬，不合文蛤潛沙個性，儘量避免。

文蛤為濾食性貝類，攝取海水中的浮游生物及有機物碎屑為餌料。一般魚塢養殖，水深在30公分~60公分之間，通常在40公分左右。鹽度在15%~30%間，成長最佳且較安全，最適溫度則在25°C左右。文蛤對於惡劣環境的忍耐力，均較魚蝦類為高。

文蛤養殖可分為兩個階段，一為種苗貝的養殖；另一為食用貝的養成。前者購入黑砂苗或青網苗，養殖至每台斤500粒左右後，出售給食用貝養殖業者繼續放養。以往蛤苗來源，是採自淺海或河口的天然苗；近年來，人工繁殖場普遍設立，繁殖技術雖尚未完全確立，但種貝來源容易，繁殖上可以量取勝，人工培育蛤苗供應充裕，已有取代天然苗之勢，目前蛤苗價格低廉，採購方便。

草蝦與文蛤的棲息環境最適成長塩度、溫度均十分相似；且草蝦無潛沙習性，不殘害三分以上文蛤幼苗，不影响文蛤棲息成長，不但可增加空間利用，且草蝦的殘餌及排泄物，可作為文蛤的直接或間接餌料，可降低養殖成本，兩者混養實有相得益彰之妙。

目前蛤苗費用低廉更形有利。一般只要底質不要太硬的半泥沙魚塭或保水力良好的土堤池塘皆可混養，池塘造價不高。若池水較為貧瘠，則混養時，注意做水即可彌補，實為值得養殖漁民參考的經營方式。

混養管理

一・池塘構造及設備

文蛤、草蝦的混養池，必須是保水力良好的土堤池塘，水深可維持45公分以上，底質不可太硬，以便可供文蛤潛入棲息；注排水方便外，水門使用較密的細網，以防止雜魚蝦等敵害侵入及池魚逃逸。每公頃備置1~2部水車，並擁有充足淡水水源，即可作較有利的混養管理

二・放養前的準備

放養前須先整理池塘，使其適於魚介類棲息成長。一般池塘養殖，池底堆積殘餌、魚介類糞便、腐植土、污泥等多量有機物質，成為病菌繁殖溫牀。尤其夏季溫度升高，有機物急速分解，產生大量有機酸及有毒氣體，並消耗大量氧氣，常會發生泛池。因此放養前須先清除池底腐植土、污泥，然後翻耕、晒坪，最後使用茶粕、「速滅松」，並視底質的酸鹼度，酌量施放石灰等，以毒殺病菌，改善底質。此等工作應於放養前1個月完成，以免影響放養時間。

三・放養

1. 文蛤的放養：放養前，須先用竹片等標誌物平均插佈於池中（如圖1），將全池等分成若干股，作為平均撒布蛤苗的依據，叫做「插股」。通常可選擇每斤500粒左右大小的蛤苗放養，每公頃放養量以不超過70~90萬粒為原則，過密則成長不佳，且容易發生疾病。一般視個人的經驗技術與經濟能力來決定放養量。

2. 草蝦的放養：可選購越冬苗或P₃₀左右的黑殼蝦苗放養。剛購入的蝦苗，應取池水徐徐注入運搬袋中，俾使蝦苗慢慢適應再行放入池水中。通常先在池



圖1 蛤苗撒播前之插「股」

邊用細網圍成數坪大小池面，蝦苗蓄養其中，不但易於觀察且方便投飼。約2星期後，蝦苗已充分適應新環境，便可拆除細網，讓蝦苗自由分佈全池；為配合文蛤養殖，水深以30公分~60公分為適當，草蝦放養量，每公頃約3萬尾左右。由於養殖密度適當，每公頃裝置1~2部水車以備急用即可。若放養量超過5萬尾以上，則必須經常使用水車。草蝦苗的放養時機，通常在清明前後。

四・養殖期間的管理

草蝦放養之前，可施放米糠、豆餅或花生餅等有機物，來培養底藻，作為魚與文蛤的初期餌料。俟蝦苗放養後，投予人工配合飼料及下雜魚漿，約1個月左右，再適量投予人工配合飼料、下雜魚、豆餅、花生餅等餌料養殖。殘餌即可作為文蛤的餌料，但以適量為宜，以防水质惡化。通常每天投餌2次，一在清晨投予人工配合飼料為主，第2次在傍晚投飼，以下雜魚為主。投餌量則視池蝦的攝食情形酌予增減。養殖期間，保持淺褐色或淺綠色的水色及20%左右的塩度，最適草蝦與文蛤的成長；下雨之前，則需保持較高的塩度，以防雨後池水變得過淡。

夏季期間氣溫較高，且池蝦已漸長大，所需的活動空間加大；在有機物急速分解、氧氣消耗多的情況下，池中生物有缺氧之虞，應保持較深水深（約50公分左右）以爲因應。並使用水車攪水增加溶氧，以防泛池。

冬季期間，通常已屆養殖末期，池蝦多已捕售完畢，殘餌等有機物必多；且陽光不足，藻類無法充分利用有機物，致池底溶氧不足；若文蛤繼續養殖，宜保持較深的水深，約20公分左右，以防止無氧層的發生。

五・收成

放養黑殼蝦苗或寸苗的草蝦，約經4～5個月的養殖，即可長至每斤20尾以上的上市體形，可使用罟子網牽捕或袋形定置網（如圖2）等網具間捕出售。

放養每斤500粒大小的文蛤，經養殖6～8個月，即可長至每斤40粒大小的上市體形，使用文蛤捕撈機（如圖3）捕撈出售。

常見的蝦病及防治

養殖期間，通常由於水質不佳或對於鹽度、溫度不適應，而影响池蝦的正常脫殼。較常見的蝦類病害有：

1. 絲藻附着：由於脫殼間隔過長，絲藻附生於殼

上，致活力不佳，影响其正常成長與攝食；一般若要抑制絲藻的大量發生，每公頃可以混養虱目魚1,000

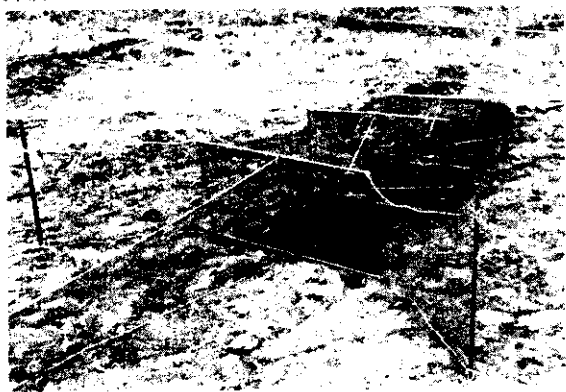


圖2 袋型定置網

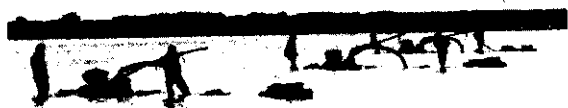


圖3 文蛤收成之捕撈作業



註冊商標

富多農 2 號

(新型液狀複合肥料)



符合國家標準

農友大福音!! 當前最好最優秀的複合肥料

奇異的效力!! 增收產量的捷徑!!



根群旺盛、苗株粗壯
秧苗示範區(楊忠福)
台南縣官田鄉渡頭村117-1號

促進發育、增收產量 家家歡樂、國強民富

※ 願向同類型進口貨挑戰!!

※ 免費贈送試用品做示範比較

必要時派專門人員指導
(說明書及資料函索即寄)

效果：促進萌芽、培養發育。
提高品質、增收產量。
促進生長、防止落果。

誠徵：桃、竹、苗經銷商

功用企業有限公司 台北市延吉街30巷1號二樓 TEL: (02) 7413381

~2,000 尾，利用虱目魚的攝食來清除絲藻或用人工撈除。

另一種處理方法，可以改變池蝦棲息環境，達到刺激草蝦脫殼的目的；一般採用的方法有提高水溫、大量換水，或施放茶粕刺激等。草蝦脫殼後，絲藻附着的困擾便可迎刃而解。

2. 外寄生原虫病：由於水質惡變，又久不脫殼時，蝦殼或鰓瓣上，會附生一層白色棉絮狀的寄生蟲，被寄生的草蝦呼吸困難，嚴重者可能導致死亡；治療方法，仍以大量換水或施用茶粕刺激其脫殼，也可採用福馬林藥浴殺死原蟲。

3. 黑鰓病：當池底形成嚴重的還元層時，由於污泥堆積於絲狀細菌間，而蝦的鰓外部、腹部及各步腳、游泳腳均受到感染而帶有黑色或黑斑，因而活力大減。患此症時，應即刻清池換水或早期施放底質改良劑，改善底質以爲預防。

4. 蝦體彎曲症：此症是因在氣溫較高時，撈捕池蝦而發生的現象。因此撈捕時，宜選在氣溫較低時爲之，譬如在清晨或黃昏，當可減少或避免損失。

5. 變紅症：患此病時，體呈紅色，活力減弱，攝食不良，有時體發惡臭。目前尚無治療方法，只有從平時注意水色，投飼新鮮餌料及改善底質着手。



圖4 文蛤收成後篩選(沈安麗)

另外，養殖期間爲害最烈的莫過於五斑蝦，不但搶食餌料且羣體攻擊剛脫殼之草蝦，影響草蝦的生活空間，爲害甚巨。可用 0.004~0.007ppm 的「速滅松」毒殺，施用後，約經12小時以後，將會陸續死亡；惟使用農藥務須計算正確。

(未完·下期續)

和日春
鎂肥要素

和日春
純正蚵殼灰

和日春
超級紅苦土

洋菇專用鈣
輕質碳酸鈣

說明書來函即寄

誠徵各縣市鄉鎮經銷商

改良酸性土壤
補充微量元素
促進土地肥力
改良品質·增加產量
提高糖分·香味

效果!!
與衆不同
歡迎比較

和日春
中央標準局認定第88958號
和春化工有限公司
台中市西區忠明路56號
TEL:(04) 2515512·2514908

果樹

蔬菜

魚物

38

豐年第35卷第7期