

水產種苗研究團隊－雙葉紡錘水蚤的不同密度培養探討

鄭新鴻、陳鳳琴、陳紫嫻
東港生技研究中心

海產魚苗培育過程中，需要大量餌料生物，其中以橈足類因不飽和脂肪酸含量比例較高，適合做為培育海水仔魚的餌料生物。*Acartia* 是熱帶與亞熱帶沿岸海域重要的種類，目前已被廣泛應用於水產養殖，例如東南亞的漁民常在夜間以光聚集無節幼生，捕撈後餵飼魚苗。

雙葉紡錘水蚤 (*Acartia bilobata*) 的無節幼生具趨光性與游動緩慢的特性，且大小適合海水仔魚攝食，是具有養殖潛力的橈足類種類。

本研究探討雙葉紡錘水蚤在 50、100、150 和 200 隻/L 四種密度下的增殖情形。使用 500 mL 燒杯，裝入 200 mL 供試水量，每燒杯放入 10、20、30 和 40 隻成蟲 (逢機取樣，不管雌雄比例) (圖 1)，鹽度 20 psu，溫度 $28 \pm 1^\circ\text{C}$ ，微量打氣與光照培養下，投餵等鞭金藻 (*Isochrysis galbana*) (最初濃度 2×10^5 cells/mL) 和少量人工醱酵液混合，每組 5 重覆，實驗期間 7 日。

研究結果顯示 (圖 2)，在四組放養密度中，平均族群數量以 200 隻/L 組最多，有 2174 ± 1618 隻；50 隻/L 組最少，為 865 ± 473 尾；依最後總水量 250 mL，四組的族群密度分別為 3.5、3.6、6.6 和 8.7 隻/mL；但以增殖倍數而言，以最低密度 50 隻/L 組的增殖倍數最高。

依 Camus and Zeng (2009) 報告指出，*A. sinjiensis* 的蓄養密度在 125、250、500、1,000 和 2,000 隻/L 成蟲，經過 12 日培養，以 125 隻/L 組存活率最高；其族群數量的增殖比例分別為 470%、408%、244% 和 171%。密度 2,000 隻/L 的無節幼生死亡率最高，因為成蟲與橈足幼蟲對無節幼生有殘食情形。

本研究結果以放養密度 200 隻/L 平均族群數量最多，在 Camus and Zeng (2009) 報告則

以 125 隻/L 最佳，其次為 250 隻/L，顯示放養密度過高時，對族群的增殖是不理想的。



圖 1 雙葉紡錘水蚤成蟲

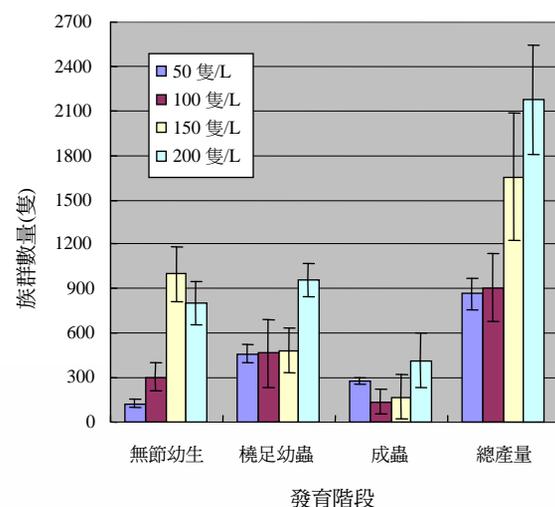


圖 2 在 50、100、150 及 200 隻/L 四種成蟲密度下，經 7 日培養後雙葉紡錘水蚤的增殖情形