

半淡鹹水貝類大和黑蜆溫鹽耐受性之研究

謝淑秋、林志訓、劉于溶、黃致中、林宏傑、葉信利

海水繁養殖研究中心

臺灣主要的經濟性養殖貝類為牡蠣、文蛤和蜆，一直以來對貝類的食用需求量非常大，且有全年皆需要的特性，雖然臺灣的貝類養殖歷史悠久，但已進行商業化生產的海水及淡水貝類不到 10 種；除此之外，養殖貝類產量因受季節氣候變化或養殖管理失當的因素造成產量大幅波動影響養殖漁民之收益，因此，為了提供養殖漁民更多養殖貝類物種的選擇性，新興養殖貝類的開發是有其必要性。

大和黑蜆 (*Corbicula japonica*) (圖 1) 是廣泛分布於日本南部 (35°N) 至庫頁島南部 (50°N) 鹹水湖泊和河流泥灘的雙殼類動物。該物種經常暴露於水溫及鹽度突然變化的環境中，據推測生活在這樣環境中的大和黑蜆可能對水溫及鹽度變化具較大的耐受性。有關大和黑蜆的相關研究主要以日本地區為主，國內幾乎沒有大和黑蜆相關研究，本計畫初步探討大和黑蜆對溫度和鹽度環境因子變化之耐受程度，以提供養殖漁民有關大和黑蜆飼育之適宜的環境條件。

圖 1 大和黑蜆(*Corbicula japonica*)

本研究結果顯示夏季溫度的上升及海水鹽度增加的飼育環境變化對半淡鹹水的大和

黑蜆的生理與潛沙行為皆會產生顯著影響，其中又以高溫 (38–40°C)、高鹽 (35 psu) 之影響較為顯著。當水溫連續 7 天於每日下午 4 時達 38–40°C 時，就可能對大和黑蜆產生危害，不僅其潛沙率大幅下降亦造成大和黑蜆成貝及幼貝高達七成以上的死亡率 (圖 2)；另在海水鹽度持續維持在 35 psu 的環境下，同樣的大和黑蜆成貝及幼貝潛沙率大幅下降，其死亡率成貝顯著高於幼貝 (圖 3)。而大和黑蜆在上述的高溫高鹽情況蓄養 7 天後恢復至其適宜之溫鹽條件觀察，發現仍有延遲性死亡現象。相對地，當飼育溫鹽度下降時對大和黑蜆的產生的危害程度小許多，不過若持續時間拉長對於低溫低鹽環境是否對大和黑蜆會造成較大之影響及傷害，則尚待進一步的研究。

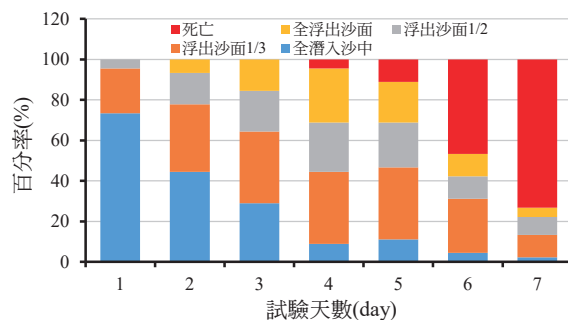


圖 2 高溫(38-40°C)對大和黑蜆成貝潛沙率及死亡率之影響

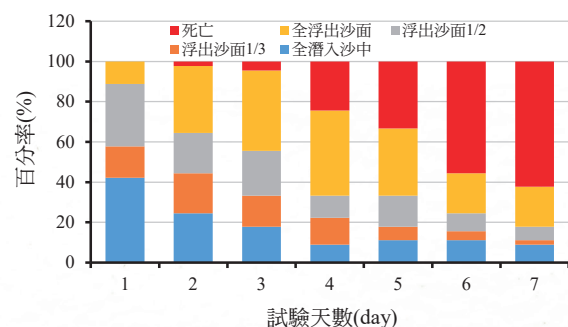


圖 3 高鹽(35 psu)對大和黑蜆成貝潛沙率及死亡率之影響