

光照狀態、藻水及飼糧蝦紅素對草蝦後期幼蟲之呈色、成長及存活之影響

潘志弘¹ 陳瑤湖¹ 鄭金華²

攝食含不同胡蘿蔔素的食物可增進蝦的蝦紅素，光照及背景也可能影響色澤。除了增進色澤，蝦紅素也扮演了生物功能，如增進成長及存活。本研究之目的在於探討光照狀態、藻水及飼糧蝦紅素對草蝦後期幼蟲的呈色及後續成長與存活 的影響。以一複因子 $2 \times 2 \times 2$ 的處理安排，包括添加 80 mg/kg 蝦紅素或不添加的兩種飼糧餵予草蝦後期幼蟲，在添加綠光等鞭定鞭藻 3.63-8.70 $\mu\text{g/L}$ 或不添加的水中且在全光照或全黑暗狀態下養殖四星期。隨著蝦體的成長，蝦紅素顯著地下降。光照僅在第四星期顯著的減少蝦色素的下降率，而藻水及飼糧蝦紅素自第一星期即顯著地減少蝦色素的下降率。光照、藻水及飼糧蝦紅素對蝦的成長無影響。整個試驗期間，光照環境下蝦的存活高於在黑暗環境下。除了第三星期，在有藻水環境下蝦的存活也高於無藻水的環境。飼糧蝦紅素僅在第一星期增進蝦的存活。到第四星期，蝦的存活與蝦體之蝦紅素含量有顯著的正相關。此結果可建議當蝦後期幼蟲成長其蝦紅素降低時，要獲得較佳的存活，維持蝦紅素含量有其必要性。

關鍵詞：胡蘿蔔素，甲殼類，色素轉換，生物功能。

¹ 國立臺灣海洋大學水產養殖學系

² 行政院農業委員會水產試驗所東港分所

智慧藏