

六、提升水產養殖經營管理技術

草蝦種蝦優質飼料研發

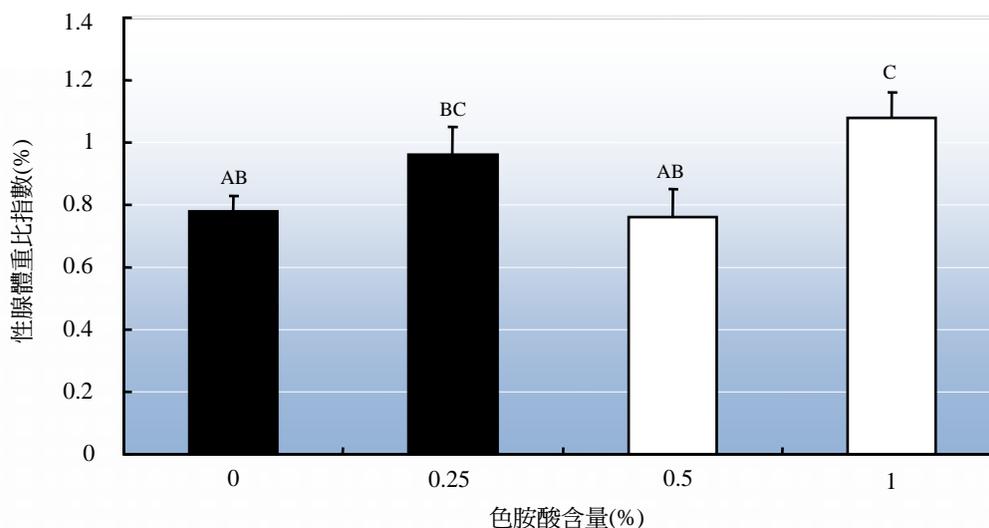
許晉榮、曾寶順、胡益順
海水繁養殖研究中心

蝦類一直是台灣重要的水產養殖種類，要從事養殖，不可或缺的就是健康的蝦苗，而要繁殖健康的蝦苗，則需要品質良好的種蝦。台灣目前繁殖蝦苗所用的草蝦種蝦均以進口為主，池中育成的種蝦極少被使用。塏育 100–120 g 以上的草蝦母種蝦均以混養為主，所育成的種蝦品質及卵巢發育等生殖力參差不齊，單位生產量也不高，在成熟、交配、產卵及生產量上並不穩定。在草蝦的種蝦催熟過程中，卵巢的後期成熟仍必須仰賴投飼生鮮餌料，如多毛類及文蛤、牡蠣、烏賊等軟體動物類等才可達成，但因生鮮餌料存有帶菌疑慮，且成本高，又有季節性，因此在使用上仍有其風險性。針對種蝦營養需求的專門飼料，目前雖然一直在發展中，但仍無法完全取代天然餌料，達到催熟種蝦的效果。

目前使用催熟種蝦類的人工方法，多數仍是利用剪除眼柄的方式。此方法是利用去除蝦子眼柄的卵黃生成抑制激素而促進性腺成熟，不過這種方式除了會耗損種蝦外，卵質通

常也較差，並不是最佳的選擇。血清素（或稱 5-羥色胺）已被發現具有調控甲殼類性腺發育的能力，其作用可能是經由促進中樞神經系統中的卵黃生成促進激素，或抑制卵黃生成抑制激素所致。血清素已被發現具有促進甲殼類性腺發育的能力。在脊椎動物，餵食血清素的前驅物—色胺酸，可被動物消化道吸收，輸送到腦部，進而提高腦部的血清動素含量。

本實驗藉由餵食草蝦色胺酸（0、0.25、0.5 及 1%），希能提高神經系統內血清動素含量，進而促進性腺成熟。經五週實驗後，結果顯示（如圖），多數蝦卵都進到發育期，顏色呈現白或不透明，且餵食 1% 飼料者的性腺體重比（GSI）顯著高於對照組，因此利用餵食色胺酸的方法的確可以促進種蝦性腺發育。這種處理比起注射催熟，對蝦子所造成的緊迫來得小，應是可行的方法。但實驗時間或許應再加長，以了解這種方式是否可以促進草蝦完全產卵，進而解決國內草蝦種蝦缺乏的問題。



餵食不同劑量色胺酸草蝦性腺體重比之比較