

## 觀賞水族體色檢定之研究(II)

白志年、楊順德  
淡水繁養殖研究中心

觀賞水族的體色，多以人眼判別為準，很容易因環境、主觀等因素影響而做出非客觀性的判定，因此無論是因應水族市場需求，或是體色的學術研究與揚色飼料的開發，亟需有一套科學方法，方能做出客觀、正確的判斷。本試驗係以觀賞蝦為測試對象，研究體色量化比較之方法。

### 一、供試種類

#### (一) 水晶蝦

屬匙指蝦科、新米蝦屬，係原生匙指蝦—彩虹蜜蜂蝦改良而成之品系，最大體型不超過 3 cm。常見有紅白水晶蝦、黑白水晶蝦，一般依顏色區塊顯現的程度、色澤的飽和度、厚薄等條件區分等級。本次試驗各取一般及優質的紅白、黑白水晶蝦數隻作為個體體色分析測試之樣品 (圖 1)。

#### (二) 多齒新米蝦

同為新米蝦屬的多齒新米蝦，通稱『黑殼蝦』，經改良發展出具紅、橙、藍、黑等色系之觀賞蝦。本次試驗挑選橘紅色系的香吉士蝦做為族群體色分析測試之樣品 (圖 2)。



圖 1 體色分析測試之優質紅白水晶蝦



圖 2 體色分析測試用之香吉士蝦

### 二、體色量化分析

利用 VIDEO-TEST 軟體，進行選取範圍的色彩分析，可得到蝦隻單一或二種體色的平均 RGB 值，經過公式轉換後可得  $L^*$ (亮度)、 $a^*$ (紅度)、 $b^*$ (黃度) 值，並進一步進行體色的比較。

### 三、結果

由紅白水晶蝦體色量化結果，可以比較出優質蝦紅色區之亮度比一般水晶蝦低，紅度及

飽和度則均較高，顯示其具有較深的紅色調。而白色區域之亮度及飽和度亦有同樣的數值表現，顯示其亦具有較白的色調，亦即優質紅白水晶蝦之體色在紅、白色區的彩度均高於一般水晶蝦，顯示其色彩較為鮮麗 (表 1)。

由黑白水晶蝦體色量化結果，可以比較出優質蝦黑色區之亮度比一般水晶蝦低，色彩飽和度則較高，顯示其具有較深的黑色調。而白色區域亮度較低，飽和度較高，顯示其亦具較濃的白色調 (表 2)。

香吉士群體體色檢定結果顯示，紅度界於 2.7—32.9，黃度界於 30.3—60.7 (圖 3)。群體亮度界於 41.9—64.0，色相界於 58.8—86.3。

表 1 一般與優質紅白水晶蝦體色量化比較

	色區	亮度	紅度	黃度	彩度	飽和度
一般	紅	20.38	25.13	25.12	35.60	0.76
	白	54.88	-7.45	22.53	23.95	0.20
優質	紅	16.26	30.97	23.98	39.19	0.95
	白	51.01	-3.21	25.54	25.80	0.26

表 2 一般與優質黑白水晶蝦體色量化比較

	色區	亮度	紅度	黃度	彩度	飽和度
一般	黑	19.67	8.04	18.80	21.02	0.53
	白	54.66	-10.95	25.63	27.93	0.23
優質	黑	10.21	6.19	11.68	13.24	0.63
	白	50.20	-13.29	28.64	31.58	0.28

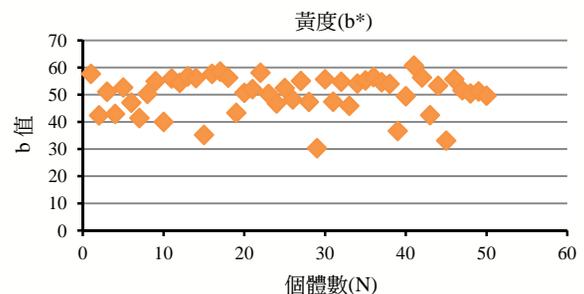


圖 3 群體香吉士(N=50)體色分析之黃度分布情形