

水產種苗研究團隊－龍膽石斑之中間育成飼料研發

吳豐成、陳麗靜、李素雲、葉信利
海水繁養殖研究中心

本試驗經 8 週的成長試驗發現，整個飼育期間，各試驗組魚均沒有死亡，且未發現任何異常行為。在攝餌量方面，飼育試驗的第 1—2 週，各試驗組魚的攝食量均無顯著性差異，顯示各試驗組魚對試驗飼料適應性佳；然在第 3 週後，各試驗組因魚體之成長差距，導致攝餌量有些微的差異，其中以餵食 35%粗蛋白量飼料之 P35 組魚的攝食量較差。各試驗組的蛋白質效率、飼料系數和成長增重結果相類似。在成長增重情形狀，飼育含 35 和 40%粗蛋白量飼料之試驗組魚的體增重率最差，顯著低於飼育含粗蛋白量為 45、50、55、60%和參考飼料之試驗組者。所有試驗組中，以 P55 試驗組魚的平均成長率最高，但與 P45、P50 和 P60 等試驗組魚間並無顯著性差異。P60 試驗組的試驗魚，因個別成長差異過大，導致平均成長率低於 P55 試驗組者，推測可能係因為石斑魚具

兇猛及多疑的習性，當牠發現食物時會先伺機而動，但當有其他魚接近食物時，就會及時激烈的攻擊食物，導致體型較小的試驗魚不敢前往攝食。雖然本試驗的餵食以飽食為原則，但因石斑魚的習性，導致成長快者佔盡優勢，並壓抑體型較小者的成長空間。除 P60 試驗組外，P35、P40 兩試驗組魚也有相類似的結果，然其它試驗組魚則無組內試驗魚體成長差異的現象。

初步分析結果顯示，龍膽石斑魚的適足飼料蛋白質需求量約為 50%。此一結果與其他石斑魚相類似。根據 Boonyaratpalin (1997) 研究，認為食用石斑魚配合飼料的蛋白量以 40% 最為經濟有效；然由本試驗結果顯示，龍膽石斑魚之飼料中的粗蛋白量應為 45%，才不會造成所蓄養魚的體型差異過大，且不會影響其成長。

表 1 以含不同蛋白質含量的飼料餵飼龍膽石斑魚 8 週後之成長、飼料效率

飼 料	增重率	飼料轉換效率	蛋白質效率
	g/100g		
P35	197.7±8.6 ^c	1.94±0.05 ^a	1.47±0.04
P40	281.5±30.9 ^b	1.70±0.08 ^b	1.47±0.07
P45	329.4±30.9 ^{ab}	1.50±0.04 ^c	1.48±0.04
P50	354.0±15.1 ^a	1.38±0.05 ^{cd}	1.45±0.05
P55	360.3±23.4 ^a	1.34±0.03 ^d	1.36±0.03
P60	358.2±10.8 ^a	1.28±0.02 ^d	1.30±0.02

平均值 (± SEM, n = 3) 標示不同的英文字母表有顯著差異 (p < 0.05)