



午仔魚高效能飼料之開發

周瑞良、鄭世榮、陳盈達、陳紫嫻
東港生技研究中心

午仔魚為馬鮫科魚類的俗稱，其肉質鮮美細緻，為目前重要的海水養殖魚種，其中又以四絲馬鮫 (*Eleutheronema tetradactylum*) 為主，年產量上看 1 萬公噸。午仔魚為偏肉食性魚類，目前並無專用飼料，對其營養基礎需求尚不了解。因此，本研究積極建立相關資料，並據以開發午仔魚的高效能飼料，以提升其養殖效益。

以魚粉及酪蛋白為蛋白源配製蛋白質含量 40、44、48、52% 試驗飼料，選取經中間育成體重 12–15 g 午仔魚，進行 8 週飼育試驗，以增重率、飼料效率評估飼料中蛋白質最適成長需求。結果，成長隨著飼料中蛋白質含量增加而升高，以增重百分率進行 broken-line 線性迴歸分析求得午仔魚飼料中最適成長蛋

白質需求為 48.5%。配製蛋白質 46、50% 與 10、12、14、16% 不同油脂含量之 8 組飼料，選取經中間育成體重 15 g 左右午仔魚，進行 8 週飼育試驗。結果，增重率隨著飼料中蛋白質、油脂含量的增加而提高。投餵低油脂含量之飼料，魚隻成長較差，蛋白質含量 46%、油脂含量 14% 以上試驗組，與 50% 蛋白質含量、14% 及 16% 油脂組有較佳之增重率，與較低油脂含量組有顯著差異 ($p < 0.05$)，飼料中蛋白質與油脂含量間交感顯著 ($p < 0.05$) (表 1)。綜上結果顯示，午仔魚飼料中較適成長能量為 1,500–1,600 千焦耳/100 克飼料，蛋白質及能量比為 29.5–30.5 毫克/千焦耳。另，飼料中適量添加油脂可有效節約蛋白質，提高增重率。

表 1 午仔魚飼料中最適成長蛋白質及能量比試驗 8 週之成長及飼料轉換率

脂質(%)	初重(g)		增重率(%)		飼料效率	
	蛋白質 46%	蛋白質 50%	蛋白質 46%	蛋白質 50%	蛋白質 46%	蛋白質 50%
10	15.52±1.84	15.11±0.80	118.8±11.37 ^b	143.6±8.75 ^b	1.29±0.28	1.20±0.11
12	15.86±2.51	15.08±1.63	141.3±14.54 ^{ab}	156.5±6.33 ^{ab}	1.21±0.17	1.05±0.21
14	15.27±1.28	15.91±0.84	160.2±12.71 ^a	168.1±9.51 ^a	1.18±0.24	1.09±0.07
16	15.04±1.39	15.32±1.07	175.0±10.18 ^a	182.5±7.11 ^a	1.08±0.16	1.04±0.13
變異數分析						
蛋白質(%)			*	*	NS	NS
脂質(%)			*	*	NS	NS
蛋白質(%) × 脂質(%)			*	*	NS	NS

NS 不顯著差異 ($p > 0.05$)；* 顯著差異 ($p < 0.05$)