

# 不同蛋能比對白棘三列海膽 (*Tripneustes gratilla*) 成長及 消化道酵素活性之影響

陳柏翰 李彥志 陸知慧

魚類營養及健康管理實驗室

本研究以酪蛋白及澱粉為蛋白質及能量來源，設計三種蛋白質含量(15、25 及 35 %)及兩種碳水化合物含量(20 及 40 %)之飼料，組成五組不同蛋能比(PE ratio mg/kcal)之飼料，分別為 81(15/20)、56(15/40)、111(25/20)、81(25/40)及 132(35/20)。投餵白棘三列海膽(初重：45.24±4.12 g，初殼徑：47.31±1.45 mm，n =10，三重複)十二週。比較其殼徑增長率(LG)、增重率(WG)、生殖腺重(Gw)、生殖腺指數(GSI)及消化道酶活性(脂肪酶、胰蛋白酶及澱粉酶)。結果顯示 111(25/20) LG(16.13 %)及 WG(59.45 %)顯著高於其他各組( $p < 0.05$ )。Gw 以 81(15/20)組最高 111(25/20)組最低。以 LG 對 PE ratio 及蛋白質含量進行二次迴歸分析，得出成長最適之 PE ratio 為 119 mg/kcal，最適蛋白質為 29.2%。消化道蛋白酶活性各組無顯著差異( $p > 0.05$ )，脂肪酶活性以 132(35/20)顯著低於其他組( $p < 0.05$ )，澱粉酶活性各組無顯著差異( $p > 0.05$ )。根據上述實驗結果，建議亞成膽最適成長之飼料 PE ratio 為 119 mg/kcal，蛋白質含量為 29.2 %，碳水化合物含量為 20 %。

關鍵字：白棘三列海膽；飼料蛋能比；消化道；消化酶活性

學 號：1104407002、1104407048