

水產種苗研究團隊－高效能老虎斑飼料之研發

何碧月、周瑞良、鄭世榮、陳紫嫻
東港生技研究中心

老虎斑 (*Epinephelus fuscoguttatus*) 肉質鮮美，經濟價值高於目前台灣常見的青斑，且適合集約式養殖，對於土地資源較為缺乏的台灣而言是一值得推廣的養殖魚種與模式。集約養殖除了設施以外，飼料的優劣關係著產業的成敗。因此，本計畫擬以此魚種為目標，開發其專用飼料，所以首先針對此魚種的蛋白質和脂質需求進行研究，以作為往後飼料開發之基本資料。

一、老虎斑對蛋白質之需求試驗

老虎斑以蛋白質含量分別為 30、35、40、45、50、55 和 60% 之飼料投餵 8 週後，以 55% 及 60% 組之增重百分率較高，而且飼料轉換率 (FCR) 也較佳 (表 1)。所得結果經分析其最適

成長蛋白質需求為 52.6%。

二、老虎斑對脂質之需求試驗

以油脂含量分別為 2、4、6、8、10、12 和 14% 飼料進行 10 週的飼育試驗，以脂質含量 6% 時，增重百分率較高 (表 2)。經統計分析顯示，虎斑對油脂之最適需求為 6.77% 左右，飼料轉換效率也較好。

本研究結果顯示，老虎斑成長所需之最適蛋白質含量為 52% 左右，脂質含量為 6.7%。以飼料蛋白質含量而言略為偏高。老虎斑可發展設施養殖，其放養密度較高，在營養需求上更顯嚴苛，為求能降低成本，往後尋求較低價位的適當蛋白質來源為重要課題。

表 1 虎斑餵食不同蛋白質含量飼料 8 週之增重百分率、飼料轉換率及蛋白質效率

蛋白質 (%)	增重百分率 (%)	飼料轉換率	蛋白質效率
30	60.74±6.30 ^c	2.08±0.28 ^a	1.35±0.27 ^a
35	58.65±3.86 ^c	1.98±0.04 ^{ab}	1.24±0.17 ^{ab}
40	61.49±9.26 ^c	1.97±0.03 ^{ab}	1.18±0.12 ^{abc}
45	63.34±4.43 ^{bc}	1.69±0.16 ^{bc}	0.94±0.15 ^c
50	65.42±4.73 ^{bc}	1.67±0.13 ^{bc}	0.94±0.10 ^c
55	76.68±9.89 ^{ab}	1.45±0.10 ^{cd}	0.97±0.03 ^{bc}
60	83.95±15.11 ^a	1.29±0.31 ^d	1.03±0.09 ^{bc}

3 組平均值 (± SD, n = 3) 不同的英文字母表示有顯著差異 (p < 0.05)

表 2 虎斑餵食不同脂質含量飼料 10 週之增重百分率及飼料轉換率及蛋白質效率

脂質 (%)	增重百分率 (%)	飼料轉換率	蛋白質效率
2	167.01±4.04 ^{ab}	1.19±0.08 ^c	1.82±0.09 ^{ab}
4	151.39±22.33 ^b	1.29±0.20 ^{bc}	1.64±0.24 ^{ab}
6	179.92±8.47 ^{ab}	1.08±0.14 ^c	1.98±0.16 ^a
8	156.59±33.33 ^b	1.65±0.45 ^{ab}	1.45±0.40 ^{bc}
10	157.40±15.72 ^{ab}	1.22±0.10 ^{bc}	1.72±0.06 ^{ab}
12	177.14±11.16 ^a	1.17±0.16 ^c	1.90±0.17 ^a
14	98.58±18.44 ^c	1.93±0.30 ^a	1.17±0.18 ^c

3 組平均值 (± SD, n = 3) 不同的英文字母表示有顯著差異 (p < 0.05)