

大蒜對金目鱸鏈球菌感染症及草蝦溶藻弧菌感染症之抗病效力評估

郭錦朱、林怡馨、王淵駿、郭子誠、劉冠甫、周瑞良、鄭世榮、陳紫嫻
東港生技研究中心

金目鱸 (*Lates calcarifer*) 為成長快、易繁殖、喜群聚及抗病力強的大型廣鹽性魚類，養殖 6 個月至 2 年即達 0.35–3 kg 的上市體型，肉質細嫩，廣受養殖業者及消費大眾喜愛，主要的生產國有泰國、臺灣、馬來西亞、印尼及澳洲。我國 2013 年的養殖鱸魚年產量及產值分別為 31,765 公噸及 2,668,432 千元，佔陸上養殖總產量的 10%、產值的 8%。鏈球菌感染症 (streptococcosis) 是養殖鱸魚易罹患的細菌性疾病，*Streptococcus iniae* 為其主要致病原，病魚有體色變黑、食慾減退、鰓絲灰白及紅色腹水等病徵。

大蒜 (*Allium sativum*) 俗稱蒜頭，我國 2013 年的年產量有 43,894 公噸，主要產地在雲林縣、臺南市及彰化縣等地，其中雲林縣的產量佔全國總產量的 91%。自古以來，大蒜就被人類當醫藥品應用，具抗菌、制黴、殺蟲等拮抗微生物之活性，同時具備增強免疫力、抗氧化、抗癌、抗腫瘤、抗血栓、降血脂、血糖

及血壓等多種生物活性；在水產養殖的應用則包括提高飼料效率、促進魚蝦成長、提高魚蝦耐受環境緊迫之能力、除藻、降解重金屬毒害等功效。

由於大蒜在生體外對鏈球菌及溶藻弧菌具抗菌活性，其抑菌環直徑分別為 5.3 及 2.7 cm，因此，本研究擬評估大蒜對金目鱸鏈球菌感染症及草蝦溶藻弧菌感染症的拮抗效力及有效的防治應用方法。結果發現，金目鱸以添加 0.4、0.8、1.2 及 2.0% 大蒜粉飼料投餵 14 天，皆可有效減少金目鱸罹鏈球菌感染症之死亡率 ($p < 0.05$)，其中以 1.2% 大蒜粉添加組效果最佳 ($p < 0.01$)，相對存活率達 59% (圖 1)。另，評估大蒜拮抗草蝦溶藻弧菌感染症的效力，則是以含 0、0.8、1.2 及 1.6% 的大蒜粉飼料投餵草蝦 9 天後，以溶藻弧菌進行攻擊；結果發現以 1.2% 的大蒜粉添加組對草蝦溶藻弧菌感染症之抗病力最佳 ($p < 0.05$)，存活率提高 17% (圖 2)。

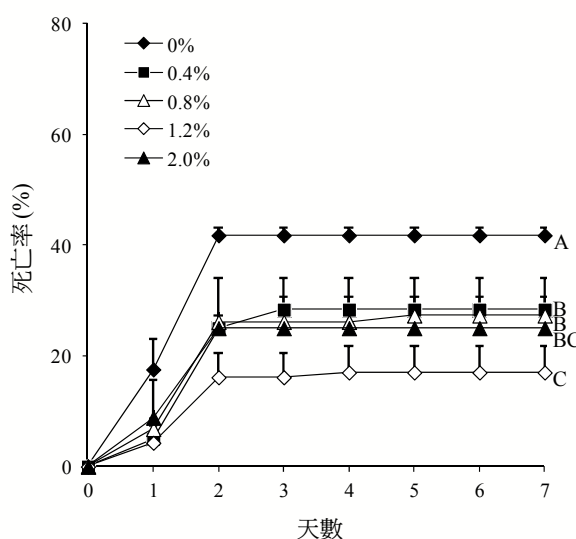


圖 1 金目鱸投餵添加 0、0.4、0.8、1.2 及 2.0% 的大蒜粉飼料後以鏈球菌攻擊的累積死亡率
A、B、C：不同的英文字母表示有差異

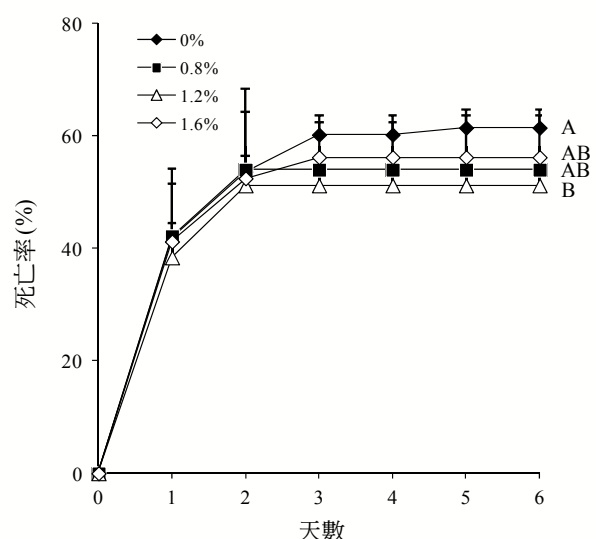


圖 2 草蝦投餵添加 0、0.8、1.2 及 1.6% 的大蒜粉飼料後以溶藻弧菌攻擊的累積死亡率
A、B：不同的英文字母表示有差異