

八、水產病害及免疫技術之研究

強化白蝦成長與抗腸炎弧菌之益生菌研發

黃美瑩、羅家宜、曾福生

水產養殖組

本研究探討腸膜明串珠菌 (*Leuconostoc mesenteroides* B4) + 葡聚糖、短小芽孢桿菌 (*Bacillus pumilus* D5) 及 *L. mesenteroides* B4 + 葡聚糖 + *B. pumilus* D5，對於白蝦 (*Litopenaeus vannamei*) 成長及抗病之影響。白蝦分別飼餵：(1)對照組、(2)添加益生菌 *L. mesenteroides* B4 (10^7 cfu/g) + 葡聚糖 (0.05%)、(3)添加 *B. pumilus* D5 (10^7 cfu/g) 及 (4)添加 *L. mesenteroides* B4 (10^7 cfu/g) + 葡聚糖 (0.05%) + *B. pumilus* D5 (10^7 cfu/g) 之飼料 8 週。

結果顯示，蝦隻飼餵各組飼料自第 2 週起

到第 8 週，在統計上，試驗組蝦隻之增重率及飼料效率與對照組沒有顯著差異 (表 1)。白蝦飼餵含 *L. mesenteroides* B4 + 葡聚糖、*B. pumilus* D5 及 *L. mesenteroides* B4 + 葡聚糖 + *B. pumilus* D5，飼料 8 週，以腸炎弧菌 (*Vibrio parahaemolyticus*) 攻擊後，試驗組蝦隻存活率 (37.50 – 43.80%) 均顯著高於對照組 (6.30%) ($p < 0.05$) (圖 1)。

本研究顯示，*L. mesenteroides* B4 + 葡聚糖、*B. pumilus* D5 及 *L. mesenteroides* B4 + 葡聚糖 + *B. pumilus* D5，均有助於提升白蝦抵抗弧菌之感染的能力。

表 1 白蝦 (*Litopenaeus vannamei*) 分別飼餵對照組、添加 *Leuconostoc mesenteroides* B4 (10^7 cfu/g) + 葡聚糖 (0.5%)、*Bacillus pumilus* D5 (10^7 cfu/g) 及 *L. mesenteroides* B4 (10^7 cfu/g) + 葡聚糖 (0.5%) + *B. pumilus* D5 (10^7 cfu/g) 實驗組飼料 8 週的成長表現

	組 別			
	對照組	B4 + dextran	D5	B4 + dextran + D5
起始重量(g)	1.47±0.02 ^a	1.50±0.03 ^a	1.54±0.01 ^a	1.53±0.02 ^a
最終重量(g)	11.84±0.42 ^a	11.90±1.01 ^a	12.57±2.00 ^a	12.10±1.45 ^a
飼料效益	0.44±0.03 ^a	0.47±0.06 ^a	0.46±0.06 ^a	0.45±0.03 ^a
比增重率(%)	691.66±31.10 ^a	696.50±78.15 ^a	718.53±130.73 ^a	693.05±93.79 ^a

不同行上標字母差異顯著 ($p < 0.05$)

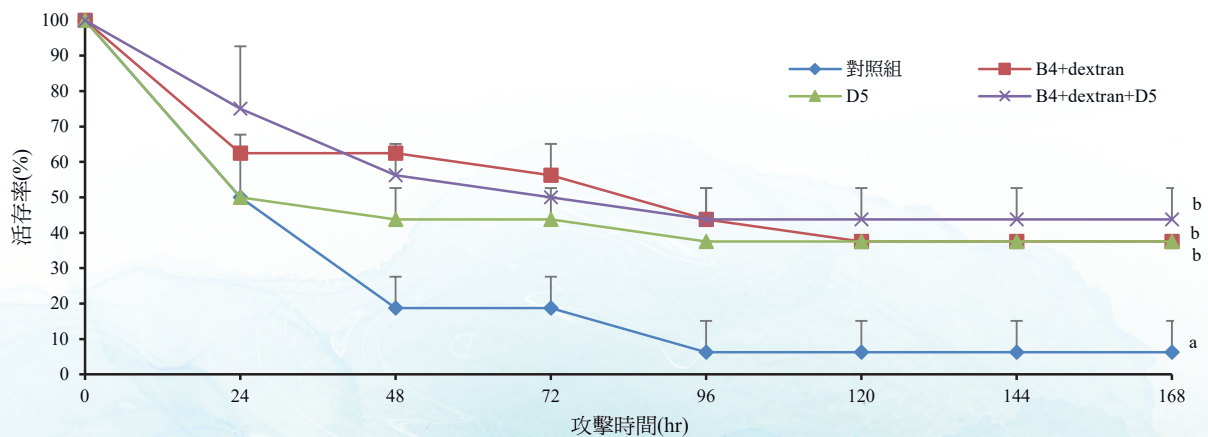


圖 1 白蝦 (*L. vannamei*) 分別飼餵對照組、添加 *L. mesenteroides* B4 (10^7 cfu/g) + 葡聚糖 (0.5%)、*B. pumilus* D5 (10^7 cfu/g) 及 *L. mesenteroides* B4 (10^7 cfu/g) + 葡聚糖 (0.5%) + *B. pumilus* D5 (10^7 cfu/g) 實驗組飼料 8 週，以腸炎弧菌攻擊後之存活率