

海洋益生菌—海藻乳酸發酵物

本所以藻類為原料，利用乳酸菌進行發酵，結果發現其具有良好抑菌效果。將該發酵液添加於飼料中投餵白蝦，則有助於其淋巴液免疫酵素及超氧離子活性，可作為開發具強化免疫力機能性及抗菌性之飼料添加物素材。

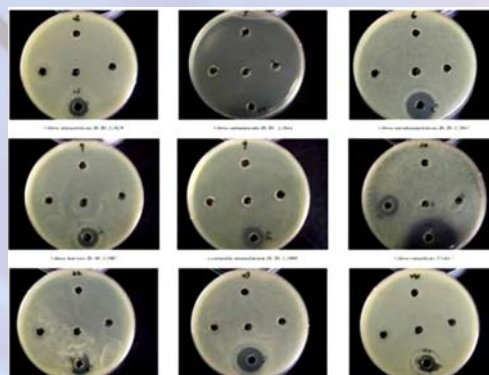
將藻類以乳酸菌發酵，並經 24 小時恆溫 (37°C) 培養後，其乳酸菌數均較對照組顯著增加。以海藻乳酸發酵液進行對於食品病原菌及魚蝦 *Vibrio* 菌屬類病原菌之抑菌試驗，顯示有不同程度之抑菌效果。另，以發酵液進行體外試管之免疫能力測定，結果顯示，當總糖含量 0.39 mg/mL 時，MTT 細胞活化值及 Ig M 抗體產生量分別增加至 160% 及 130%，證實海藻乳酸菌發酵液對於 MTT 及 Ig M 均有良好的促進效果。另外，以不同濃度之海藻乳酸發酵液對雙叉桿菌進行 24 小時培養試驗，結果顯示經 8 小時培養後對雙叉桿菌有增生效果。綜上可知，海藻乳酸發酵液具可供作為益生菌及免疫刺激物質機能保健素材之潛力。

其次利用海藻乳酸發酵液進行白蝦飼育實驗，以了解其作為魚蝦類益生菌之可行性，並偵測蝦血中的淋巴液免疫酵素及超氧離子作為指標。研究發現，海藻乳酸發酵液可提高 PO 及 SOD 之活性，尤其以 3—5 mL/kg 組之效果最為顯著。

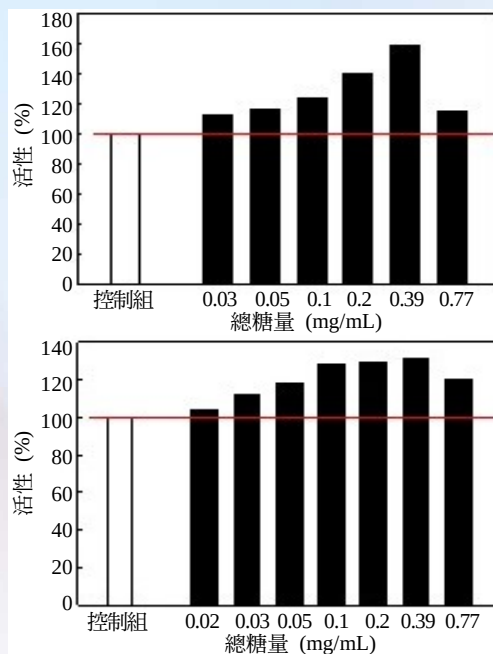
抗生素長期以來一直廣泛的被動物產業所利用，它可有效的治療和預防動物疾病發生，但是抗生素的持續使用會造成細菌耐藥性和動物產品藥物殘留等諸多問題，且自

2006 年歐盟開始禁止抗生素在動物飼料中的使用，在此趨勢下，尋求和開發綠色、無污染、低殘留的飼料添加劑來替代抗生素的使用已成為當前研究的重點。因此，本研究以海藻為原料進行抑菌物質篩選，並嘗試以乳酸菌發酵海藻作為益生菌，開發具強化免疫力機能性及抗菌性之飼料添加物素材，期能提供魚蝦類養殖業者取代抗生素或藥物。

(水產加工組藍惠玲、吳純衡)



海藻乳酸發酵物及對病原菌抑制環圖



海藻乳酸發酵液 MTT 及 Ig M 免疫能力