

## 七、提升重要養殖種類產業競爭力

## 貝類輔助飼料之研發

黃麗月、陳鴻議、吳宜宜、曾筱茹、葉信利  
海水繁養殖研究中心

文蛤為台灣重要養殖貝類之一，養殖區域主要分布於彰化、雲林、嘉義等沿海海埔地。文蛤池水大多控制在45–60 cm高，單靠池中的天然餌料或懸浮有機顆粒無法滿足文蛤成長所需，因此，必須額外投餌。在養殖過程中，發現文蛤餌料除主要的藻類及有機碎屑外，亦可吸收利用水中或底質中游離有機酸。因此，本研究擬開發在餌料中直接混合有機酸做成餌料，以促進文蛤成長與短期育肥，縮短養殖期並提升品質。

本試驗分三個部份，試驗一為酵母投餌量對文蛤成長之影響：取平均16.98 mm、1.271 g及肥滿度6.57%之文蛤苗，每三天投餌文蛤總體重0%、2%、4%、6%及8%等五組酵母菌，試驗結果在體長、總重及肥滿度均以6%組最好且顯著高於其餘各組。試驗二為四種有機酸投餌量對文蛤成長之影響：取平均15.91 mm、1.028 g及肥滿度7.08%之文蛤苗，每3天分別投餌文蛤總體重0%、2%、4%、6%及8%之琥珀酸、丙氨酸、穀氨酸及檸檬酸，試驗結果，在

殼長及重量，以2%丙氨酸及4%穀氨酸較佳，且顯著高於控制組；在肥滿度的表現上則以6%丙氨酸、6%琥珀酸、4%穀氨酸及6%檸檬酸較控制組佳；活存率在91.43–100%之間。試驗三為酵母與有機酸添加量對文蛤成長交互之影響：取平均17.21 mm、1.34 g及肥滿度5.16%之文蛤苗，每3天分別投文蛤總重6%酵母、3%酵母、6%酵母 + 2% alanine、6%酵母 + 4% glutamic acid、3%酵母 + 2% alanine、3%酵母 + 4% glutamic acid等六組餌料，經30天飼育試驗結果：在殼長成長方面，以6%酵母 + 2% alanine、6%酵母 + 4% glutamic acid及3%酵母 + 2% alanine最好且顯著高於3%酵母投餌處理組。在重量增加方面級肥滿度方面，以6%酵母 + 2% alanine、6%酵母 + 4% glutamic acid及3%酵母 + 2% alanine三組最好，且統計上高於其餘各組，其次為6%酵母及3%酵母 + 4% glutamic acid組，最差為3%酵母組，活存率為93.33–100%。

不同酵母與丙氨酸及穀氨酸添加量對文蛤成長及肥滿度之影響

組別	殼長 (mm)	總重 (g)	肥滿度 (%)	活存率 (%)
初始重	17.21± 0.64	1.34 ± 0.14	5.17 ± 0.71	
3%酵母	18.03± 0.15 <sup>c</sup>	1.47 ± 0.03 <sup>c</sup>	6.03 ± 0.14 <sup>c</sup>	93.33±4.10 <sup>b</sup>
3%酵母 + 2% alanine	18.80± 0.39 <sup>a</sup>	1.76 ± 0.11 <sup>a</sup>	7.08 ± 0.26 <sup>a</sup>	99.52±1.11 <sup>a</sup>
3%酵母 + 4% glutamic acid	18.38± 0.11 <sup>b</sup>	1.63 ± 0.031 <sup>b</sup>	6.87 ± 0.49 <sup>ab</sup>	100.0±0.00 <sup>a</sup>
6%酵母	18.53± 0.14 <sup>ab</sup>	1.66 ± 0.03 <sup>b</sup>	6.73 ± 0.13 <sup>b</sup>	97.61±2.05 <sup>ab</sup>
6%酵母 + 2% alanine	18.71± 0.36 <sup>a</sup>	1.77 ± 0.04 <sup>a</sup>	7.18 ± 0.27 <sup>a</sup>	99.52±1.11 <sup>a</sup>
6%酵母 + 4% glutamic acid	18.80± 0.09 <sup>a</sup>	1.76±0.16 <sup>a</sup>	7.16 ± 0.19 <sup>a</sup>	99.76±0.82 <sup>a</sup>

同欄右上角符號不同的表示有顯著差異 ( $p < 0.05$ )