

建立單體牡蠣大量生產模式之建立

戴仁祥、周麗梅、何雲達、葉信利
海水繁養殖研究中心

過去牡蠣在台灣主要是以剝殼論斤計算，也有部分單顆帶殼在賣，價格與高級餐廳供應之生蠔，相差甚多。單體牡蠣之技術在國外早已成熟，國內則是最近約 7-8 年才開始進行。為提升台灣的牡蠣產業，本研究進行大量生產模式之建立，以瞭解單體牡蠣在大量生產時會遭遇的問題及解決方法。本研究擬建立牡蠣繁殖之自然產卵技術，研究較佳的藻類餵食頻率與濃度，採用成本低、效果佳與好操作的附著基與採苗方式。牡蠣誘導自然產卵技術是一個可節省人力、時間、種貝，獲得優質受精卵及後續管理問題較少，具量產規模 (40 噸海水) 的方法。本研究以不同餌料和密度，餵飼浮游階段的牡蠣幼生以了解其餌料需求，作為牡蠣人工繁殖量產技術的參考。結果顯示，對 D 型幼生 (D-stage) (平均殼長 $62.4 \pm 5.5 \mu\text{m}$) 活存率最佳者為混合餌料組的 22.0%，但是與 100% *I. galbana* 的 21.3% 及光合細菌 500 ppm 組的 20.6% 無顯著差異，最差者為控制組的 4.5%。在殼頂幼生 (Umbo-stage) (平均殼長

$159.6 \pm 7.5 \mu\text{m}$) 階段，最佳活存率之藻類濃度為 *I. galbana* (10.0×10^4 cells/mL) 及 *I. galbana* + *C. muelleri* (2.5×10^4 cells/mL) 的 33.3%。最佳成長率之藻類濃度為 *I. galbana* + *C. muelleri* (2.5×10^4 cells/mL) 的 30%。攝食量以 *I. galbana* 及 *C. muelleri* 較佳，*T. chui* 較差。而在藻類濃度範圍方面，建議在 7.5×10^4 cells/mL 以下較安全，依本研究結果顯示，過高的濃度會導致浮游幼生的大量死亡。本試驗期間使用自動藻類噴灑系統，可以準確控制投餌量及少量多餐給餌。整合特定基質與自然附苗方法及立體的養殖方法，可以簡化複雜的養殖過程。

表 1 牡蠣繁殖人工採卵與誘導自然產卵技術之比較

	人工採卵	誘導自然產卵
所需人力	8	2 人
所需時間	3-4 小時	1 小時
種貝	72 kg (犧牲)	9 公 kg (活存)
操作過程	繁重	簡易
所生產受精卵	太多與不良	足夠品質佳
後續管理	水質污染	水質良好



圖 1 養殖約 11 個月的單體牡蠣