

單體牡蠣之育肥及貯藏技術研發

黃麗月、陳鴻議、葉信利
海水繁養殖研究中心台西試驗場

牡蠣為台灣重要經濟性養殖貝類，肉質鮮美，營養豐富，據分析，除含蛋白質、脂質、醣類外，還有豐富的牛磺酸、肝醣、不飽和脂肪酸等營養成分及鈣、磷、鐵等微量元素和多種維生素，可說是物美價廉的海鮮，但其肥滿度及呈味成分（如游離胺基酸、核苷酸、有機酸、無機離子與肝醣）常會因季節、生理狀態、產地、鹽度等因素之變動而受到影響。本試驗研發食用貝短期育肥與品質提升、上市衛生處理技術及衛生處理後最適貯藏條件，期能達到生產高品質牡蠣之目標。

選取體長約 7 cm，重約 42 g 之單體牡蠣為試驗對象，各取 30、40、50 粒，放入長 45 cm、徑寬 30 cm、網目寬 2 cm 之網帶，每組 3 重覆，懸掛於鹽度 18 psu 之 1 分地試驗池（圖 1）。每天測定試驗池 pH 值、溫度、DO 等，每兩週測量塏養單體牡蠣之平均濕重、肥滿度、肝



圖 1 不同密度牡蠣懸掛於 1 分地之試驗池育肥

醣、活存率及體成分之變化。經 45 天育肥結果，殼長增加了 16.69 mm，總重增加 29.81 g，肥滿度由開始 6.71 增加至 11.73。三組不同密度之塏養牡蠣的粗蛋白、粗脂肪、肝醣及死亡率間無顯著差異（表 1）。

將經肥育後清洗乾淨之牡蠣 50 kg 分裝於 4 個網袋內，再分別置於雙層 200 × 40 × 70 cm 之 FRP 水槽，各層淨化水高控制在約 15 cm，海水鹽度 20 psu，溫度利用冷水機控制在 15 °C，利用經 1 微米過濾後、紫外線及臭氧處理後之海水，以循環水處理，流出速率為 15 升/每分鐘，經 8 小時，分別於 0、1、2、3、4、6、8 小時採樣測其總生菌數、大腸桿菌群及大腸菌含量。未淨化前，牡蠣總生菌數、大腸桿菌群、大腸菌分別為 2.4×10^6 、 2.4×10^4 、 5.3×10^4 CFU/g，隨淨化時間增長，細菌數目逐漸減少，在淨化 3 小時內已可達每公克生菌數十萬以下、大腸桿菌群 10 以下、大腸桿菌不得驗出之生食標準。

上述經衛生處理後之單體牡蠣分別置於不同溫度貯存，貯存過程中，分別採樣進行化學、鮮度、衛生細菌、總細菌含量之分析。單體牡蠣衛生處理後，貯存溫度以 5°C 左右最適，貯存至 9–12 天之品質仍佳；以 30°C 高溫貯藏效果最差，40 小時後之生菌已超過 10 萬個 CFU/g，已超過生食標準。

表 1 不同密度對塏養牡蠣一般成分之影響

不同密度	粗蛋白(%)	粗脂肪(%)	肝醣(mg/100g)	死亡率(%)
初始	8.23±0.58	0.52±0.21	1495.25±351.12	-
30 粒	11.58±1.95	0.79±0.06	2010.13±330.43	9.99±3.33
40 粒	12.01±0.21	0.76±0.21	1940.06±420.58	12.50±2.5
50 粒	11.53±1.16	0.81±0.17	1950.59±390.77	10.67±3.06