



## 櫻花蝦在運儲中影響品質關鍵因子之研究

周芷瑩、吳思儀、彭詩云、蔡慧君

水產加工組

櫻花蝦 (*Lucensosergia lucens*) 為臺灣沿近海拖網漁業重要經濟漁獲物之一，其鮮度會左右產品售價，然而漁船保鮮操作困難，故管控前端運輸儲藏環境為改善漁獲品質賣價之重點。農產品冷鏈物流體系為農委會積極推動之工作重點，而漁船捕撈作業中仍有諸多未解明影響品質的關鍵因子尚需探討，因此本計畫調查櫻花蝦捕撈漁船作業狀況，針對可能影響品質的因子進行分析，並提出可改善品質之作業方式以供業者參考。

本研究於 2020 年 8 月至隔年 8 月進行櫻花蝦漁船調查，表 1 為檢測船上環境衛生，顯示漁船總生菌數高，而冰與漁船和櫻花蝦為直接接觸，為防止櫻花蝦品質下降，應加強漁船清潔以減少可能污染源。另對各作業階段之櫻花蝦分析品質 (表 2)，隨著作業進行，櫻花蝦的揮發性鹽基態氮 (VBN)、K 值、總生菌數皆逐漸上升，且第一網之鮮度品質明顯較第二網差，其中以 VBN 及 K 值上升最明顯，分別由起網到上岸卸貨期間上升了 5.57 mg/100g 及 13.18%，顯示儲藏作業時間為鮮度主要影響因子。以櫻花蝦各作業階段之鮮度指標對作業外部條件進行相關性分析 (圖 1)，發現拖網船速與櫻花蝦總生菌數為高度負相關 ( $R^2 = 0.7109$ 、 $p = 0.009$ )，K 值為高度正相關 ( $R^2 = 0.7102$ 、 $p = 0.009$ )。邱 (2018) 曾提出物理處理會加速冷藏魚的自家消化，其原因為許多的自家消化酵素是被分隔存在於細胞膜內，當受到物理性傷害後破裂，釋出酵素與基質充分混合，因此推測櫻花蝦在拖網時受拖網水壓擠壓，細胞受到物理傷害破裂，酵素釋出加速化學反應，此時其附著微生物細胞膜破裂而死亡，K 值則因酵素釋出而增加。另在各作業中分獲處理時間與 K 值 ( $R^2 = 0.7113$ 、 $p = 0.0085$ ) 及分獲處理溫度與總生菌數 ( $R^2 = 0.6511$ 、 $p =$

0.0155)，皆具有顯著高度正相關。

研究顯示，增進漁船清潔，並減緩拖網船速及減少作業的時間和環境溫度，則能有效減緩櫻花蝦鮮度下降速率，提升櫻花蝦鮮度品質。

表 1 船上衛生評估之各採樣點總生菌數(TPC)

水 (Log cfu/ml)	冰 (Log cfu/ml)	漁箱 (Log cfu/cm <sup>2</sup> )	漁艙 (Log cfu/cm <sup>2</sup> )
0.98±0.29	2.82±1.23	2.58±0.66	4.19±0.79

表 2 各作業階段之櫻花蝦分析鮮度品質分析

檢測項目	作業時間 (hr)	VBN (mg/100g)	K value (%)	TPC (Log cfu/g)
第一網	起網	3.66±1.68	5.63±2.03	3.38±0.33
	分獲完成	1.87±0.48	8.00±1.36	4.06±0.33
	入港卸貨	5.10±1.16	11.30±1.14	4.08±0.40
第二網	起網	3.66±1.41	5.36±1.64	3.58±0.72
	分獲完成	1.11±0.32	9.54±3.97	3.87±0.37
	入港卸貨	2.44±1.25	10.37±3.34	4.11±0.18

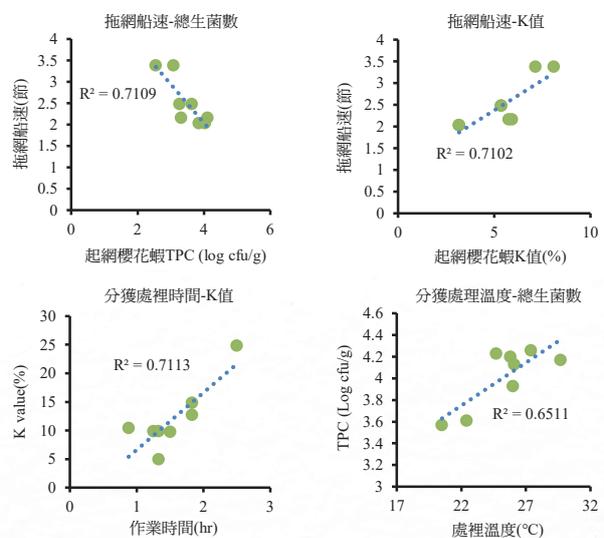


圖 1 作業條件與櫻花蝦鮮度之相關性分析