

天然保色劑對水產品品質與安全之影響 (II)

彭詩云、吳思儀、林禹承
水產加工組

由於消費者選購水產品時常以魚體表顏色作為判定標準，而維持漁獲體色可增加消費者購買率，進而提高漁民收益。本研究以赤鯨 (*Dentex hypselosomus*) (圖 1) 作為模式魚，以對照組 (C1 組) 及處理組 (C3、C6 及 C7 組) 浸泡 3 天後，每日採樣檢測漁獲之揮發性鹽基態氮 (volatile basic nitrogen, VBN) 及三角試驗。原點 VBN 為 11.96 ± 0.94 mg/100g，浸泡 1 天時，C1、C3、C6 及 C7 組數值分別為 12.47 ± 0.07 、 12.20 ± 0.98 、 11.62 ± 0.27 及 11.10 ± 0.59 mg/100g，顯示處理組均較對照組鮮度佳，並符合法規限量標準 (25 mg/100g) 以下 (圖 2)。另於三角試驗中，受試者對浸泡 1 天

之處理組 (C1、C3、C6 及 C7 組) 與新鮮漁獲之體表顏色進行測試，C3 組中未辨識出兩者差異之辨識率為 30%，相較於 C1 組辨識率 (20%) 高，顯示 C3 組具有較佳保色效果 (表 1)。

後續將赤鯨及紅馬頭以 C1 及 C3 組浸泡 1 天後冰藏 2 天，每天採樣進行 L*a*b* 值檢測，可得色差值 ΔE^* (表 2)，赤鯨及紅馬頭以 C3 組冰藏 2 天之數值為 4.07 ± 1.59 及 1.51 ± 0.01 ，相較於 C1 組 (4.67 ± 0.36 及 3.00 ± 0.55) 低，顯示 C3 組與初始漁獲體色變化小，於冰藏期間較無褪色情形。綜上所述，利用牡蠣殼粉結合雙醣類的方法可對沿海漁獲提供良好體色維持，其中雙醣可於漁獲體表形成一層保護膜，避免漁獲與氧氣接觸，維持體色。



圖 1 赤鯨 (*Dentex hypselosomus*)

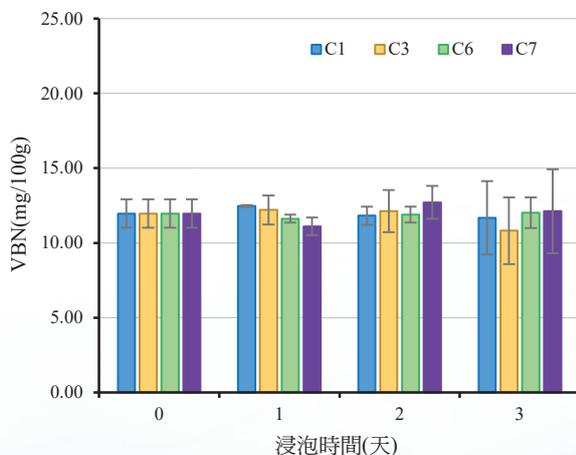


圖 2 赤鯨以保色劑浸泡 3 天之揮發性鹽基態氮變化
C1 組：海水冰；C3 組：雙醣、牡蠣殼粉；C6 組：雙醣、牡蠣殼粉、綠茶萃取物；C7 組：雙醣、牡蠣殼粉、葡萄籽萃取物

表 1 赤鯨以保色劑浸泡 3 天之三角試驗辨識率 (%)

組別	浸泡時間 (天)		
	第 1 天 (n=30)	第 2 天 (n=39)	第 3 天 (n=33)
C1	20	10	6
C3	30	15	15
C6	0	10	3
C7	0	8	3

n 為觀察次數

表 2 赤鯨及紅馬頭冰藏 2 天之背部色差值 ΔE^* 變化

組別	冰藏時間 (天)		
	0	1	2
赤-C1	-	5.01 ± 1.17	4.67 ± 0.36
赤-C3	-	3.16 ± 0.92	4.07 ± 1.59
紅-C1	-	3.62 ± 0.08	3.00 ± 0.55
紅-C3	-	2.90 ± 1.11	1.51 ± 0.01