

澎湖紫菜加工食品開發

林慧秋、邱韻霖、廖紫嫻、許雅筑、陳穎茶、謝恆毅
澎湖漁業生物研究中心

壇紫菜 (*Neoporphyra haitanensis*) 舊稱長葉紫菜 (*Porphyra dentate*)，為可食性紅藻，含豐富蛋白質、多醣及許多營養成分，具有免疫及抗氧化等生理活性。本中心進行澎湖紫菜成分分析，樣品計有 7 組：講美養殖 1 期及 2 期，白坑養殖 1 期及 2 期，花嶼及姑婆嶼野生紫菜及進口養殖紫菜，結果顯示粗蛋白含量以講美 1 期 31.54 ± 0.17 g/100g 紫菜為最高，其次為進口養殖紫菜；粗脂肪含量以講美 1 期 0.48 ± 0.03 g/100g 紫菜為最高，其次是進口養殖、白坑養殖 2 期及姑婆野生紫菜 (表 1)。紫菜膳食纖維含量高低依序為白坑 2 期 > 姑婆嶼野生 > 講美 2 期 > 進口養殖 > 講美 1 期 > 花嶼野生 > 白坑 1 期。紫菜脂肪酸相對含量分析結果顯示亞麻油酸只有講美 1、2 期及白坑 1 期養殖紫菜有，且以白坑 1 期 11.81% 含量較

高。花生四烯酸含量以白坑 2 期 15.34% 含量最高，全部紫菜樣品皆含有高含量 EPA，其中姑婆及花嶼野生紫菜 EPA 含量 45.57 及 43.42 % 最高。

各項游離胺基酸含量高低依序為講美 1 期 1,932 > 花嶼 1,712 > 姑婆 1,532 > 白坑 1 期 1,334 > 講美 2 期 795 > 白坑 2 期 773 > 進口 128 mg/100g。紫菜鈣含量普遍都很高，其中以講美 2 期 6,140 mg/kg 為最高，鐵含量以花嶼 696 mg/kg 為最高。澎湖是臺灣地區紫菜的產量與產值均居最大的地區，因此本研究利用紫菜機能性物質開發 3 種紫菜產品，分別是減鹽紫菜醬、紫菜燕麥千層棒休閒食品及紫菜鮮味調味粉 (圖 1)，經過官能品評結果反應頗佳，希望能開發紫菜產品更優質及精緻化，促進產業持續發展。

表 1 紫菜一般成分分析(g/100g)

	水分	灰分	粗蛋白質	粗脂肪	碳水化合物
講美養殖 1	5.87 ± 0.02^c	9.10 ± 0.10^a	31.54 ± 0.17^a	0.48 ± 0.03^a	53.00 ± 0.35^f
講美養殖 2	5.53 ± 0.02^d	7.62 ± 0.14^c	22.31 ± 0.07^e	0.37 ± 0.13^{ab}	64.16 ± 0.24^c
白坑養殖 1	8.97 ± 0.01^a	6.78 ± 0.08^e	21.86 ± 0.05^f	0.22 ± 0.03^c	62.17 ± 0.15^d
白坑養殖 2	4.69 ± 0.14^e	6.30 ± 0.07^f	22.26 ± 0.04^e	0.25 ± 0.05^{bc}	66.51 ± 0.11^a
花嶼野生	7.89 ± 0.18^f	7.33 ± 0.32^b	24.78 ± 0.07^d	0.27 ± 0.03^c	59.73 ± 0.12^b
姑婆野生	3.15 ± 0.12^b	8.62 ± 0.09^d	22.73 ± 0.04^c	0.22 ± 0.03^{bc}	65.28 ± 0.07^e
進口養殖	8.93 ± 0.04^a	8.62 ± 0.09^b	29.71 ± 0.01^b	0.35 ± 0.10^b	52.38 ± 0.08^g

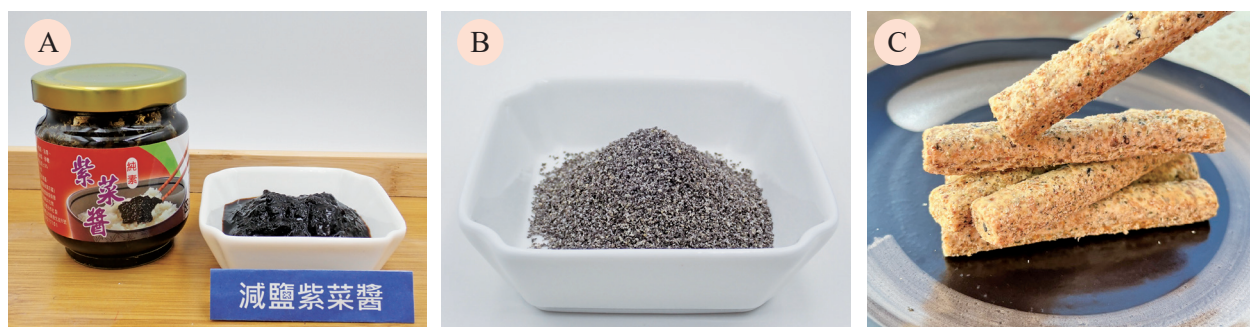


圖 1 利用紫菜機能性物質開發 A：減鹽紫菜醬、B：紫菜鮮味調味粉、C：紫菜燕麥千層棒休閒食品等 3 種紫菜產品