

海藻萃取物在化妝品之應用研究

林慧秋、蔡萬生、高雪卿、薛月娥
澎湖海洋生物研究中心

海藻由於具有多種混合物質及生物活性，近年來其萃取物的應用逐漸受到人們的重視及肯定，已有許多研究報導海藻成分之各種生物活性化合物對健康的好處。例如應用於食品保鮮，成為天然的抗氧化劑；添加於魚飼料中，取代抗生素的使用及增加魚體的抗菌能力；塗抹於魚體做為保鮮劑，以延長魚體之保存期限；另有添加於保養化妝品中，以其特有之活性物質，增加產品之不同訴求功效。本中心利用海藻萃取液所含之多醣、多酚及其高抗氧化活性之特質，添加於手工香皂、保養品及清潔系列產品中，希望藉由海藻之天然多種生物活性功效，取代化妝品中之商業化學添加劑，如此對人體及環境都不致造成負面影響。

將採集之海藻清洗乾燥後磨成粉末，萃取其機能性成分，分析 20 種海藻之總醣含量、為 31.34–985.01 mg/g，以團扇藻最低，海菜最高，推測可能與其海藻水溶性多醣之多寡有關；總酚含量為 3.88–18.15 mg/g。抗氧化活性測定：DPPH 自由基清除能力，以珊瑚藻的 100% 最高，滸苔的 64.338% 較低。還原力試驗，受測之海藻樣品還原力，以阿拉伯松藻的 0.233 較低，最高為匍枝馬尾藻的 2.906，高於對照組維他命 C、E、BHA、BHT。螯合亞鐵離子試驗中，此次受測之海藻樣品螯合亞鐵離子能力皆不高，以阿拉伯松藻的 17.26 最高，布氏藻的 4.6 最低。捕捉超氧陰離子能力為 19.767–94.342% (表 1)。海藻液體皂製作方面，先用熱製皂法製作液體皂基，經熟成稀釋後，添加由馬尾藻萃取出之多醣萃取液、甘油、複方精油等，製作出具清潔、保溼及護膚效果之海藻手工液體皂 (圖 1)。

由試驗結果得知，海藻具有多量之多醣、多酚及高抗氧化活性物質，利用此活性物質開發製造之化妝品，有延緩老化、保溼及抗菌之

功效，且其天然成分比商業化學產品對人體多一層安全保護。



圖 1 海藻手工液體皂

表 1 海藻抗氧化活性分析

海藻種類	DPPH (%)	螯合亞鐵離子能力 (%)	還原力	捕捉 O ₂ 能力 (%)
石蓴	85.517±0.026	4.73±0.005	2.212±0.178	23.748±0.217
乳節藻	90.757±0.003	12.92±0.002	0.547±0.013	19.767±0.371
浪花藻	93.086±0.013	14.39±0.014	0.660±0.012	70.513±0.463
虎苔	64.338±0.137	12.98±0.008	0.329±0.003	55.500±1.097
阿拉伯松藻	72.416±0.094	17.26±0.039	0.233±0.009	33.943±0.576
盤狀仙人掌藻	93.450±0.015	13.94±0.017	0.530±0.007	77.173±0.548
囊藻	92.285±0.009	12.02±0.044	1.228±0.029	50.915±1.294
紫菜	90.975±0.004	12.53±0.041	1.311±0.031	50.630±0.622
牡丹菜	84.789±0.032	14.00±0.038	0.798±0.089	48.534±0.421
珊瑚藻	100.655±0.054	11.96±0.039	1.056±0.012	45.628±0.315
海門冬	90.320±0.011	12.02±0.041	0.383±0.017	23.737±0.400
團扇藻	74.017±0.086	6.91±0.049	1.185±0.013	58.340±0.318
網膜藻	88.719±0.010	10.61±0.078	1.960±0.006	53.60±0.566
布氏藻	97.453±0.036	4.60±0.059	0.477±0.027	68.552±0.213
半葉馬尾藻	97.089±0.035	6.07±0.065	2.768±0.030	90.333±0.559
角網藻	82.606±0.123	13.81±0.019	0.571±0.017	29.925±0.206
海菜	89.229±0.010	11.89±0.075	1.691±0.019	42.691±0.169
重緣葉馬尾藻	92.940±0.012	10.93±0.060	2.450±0.025	84.887±0.411
匍枝馬尾藻	88.937±0.018	12.85±0.009	2.906±0.062	94.342±0.363
莢托馬尾藻	87.045±0.043	11.76±0.080	2.831±0.028	87.055±0.629
維他命 E	100.012±0.011	11.19±0.019	2.275±0.327	
維他命 C	83.883±0.008	10.93±0.041	2.534±0.065	
BHT	96.254±0.026	11.45±0.044	1.743±0.013	
BHA	98.572±0.015	11.83±0.078	2.598±0.033	