



愛台灣的初心，海牡丹進軍國際

海牡丹滋養髮膚系列

文 · 照片 / 本刊編輯室

本公司以愛台灣初心開發的海牡丹髮膚洗沐產品，從研發到產品上市，這條路走了 8 年之久。

獨創養殖模式屢獲國內外獎項

永安液化天然氣 (LNG) 廠進口 LNG 後，以相對高溫的海水進行熱交換，讓攝氏零下 162 度的 LNG，變成常溫、氣態的天然氣，輸往發電廠供氣發電。這些海水經換熱降溫後，常年維持在攝氏 18 到 25 度，水質清澈乾淨，本公司自民國 104 年起提供給附近漁民養殖石斑魚，成效卓然，被讚譽為「鑽石水」。

搭配政府鋪設的公共渠道，至今使用鑽石水的魚塢已達數百公頃，然而永安廠每日所產生的鑽石水卻還有很大一部分沒有被利用，只能排放回海裡。因此，本公司綠能科技研究所開始以鑽石水養殖台灣本土種海藻—海木耳，更進一步研究萃取海木耳，開發食品、生技產品等。

「原生野外的海藻附著於適合的環境如岩石，再慢慢長大。而綠能所直接使用 LNG 冷排水搭配曝氣養殖池，建立人工養殖方法，將馴化後的球狀海木耳在池中不斷翻滾，如此，海木耳可以最大程度吸收到光以及營養源，相較於野外，更是大大增加水體的利用率。這種天堂般的養殖環境，讓我們可以在炙熱的南台灣，養殖台灣原生種的冷水性海藻。」綠能科技研究所鄭姝玉博士研究

員說明，使用資源循環再利用養殖海藻的概念，這正符合本公司永續經營的本旨。

不僅如此，這種獨步全球創新的養殖模式，分別獲得國內專利 (I637685) 及國家新創獎、歐洲研討會頒發的歐盟 Seagriculture Innovation Award 金牌獎，並在 111 年獲得國內專利界最高榮譽「國家發明創作獎」。

超臨界綠色萃取獲台日專利

鄭姝玉取得國立中山大學與中央研究院合作開設的海洋生物科技博士學程學位後，於 109 年加



▶ 頭皮保養品「海牡丹滋養頭皮液」(右)及肌膚保養品「海牡丹晶潤微乳精華」(左)。

1. 「海木耳萃取方法、海木耳萃取物及其用途」相關研究獲 2023年TIE台灣創新技術博覽會發明競賽金牌獎殊榮，綠能所環保科技組翁培翔組長（前排右）代表受獎。（照片提供／鄭姝玉）
2. 「海水藻類養殖方法與設備（中華民國專利 1637685）」榮獲112年經濟部國家發明創作獎，由時任經濟部王美花部長（左）頒獎給本公司綠能科技研究所呂國旭所長（右）。（照片提供／鄭姝玉）



入本公司綠能所。在當時，綠能所環保科技組內以 LNG 冷排水養殖海木耳技術已漸成熟，又有時任綠能所生物科技組高艾玲博士在海木耳材料初步研發成果前提下，繼續研究海木耳萃取製程以及海木耳萃取物的應用，探索其在各類產品開發的潛力。

在萃取製程方面，綠能所與數個產學單位合作，在萃取的參數以及萃取物的應用有所創新與突破，「更重要的是，我們的超臨界萃取綠色製程是環境友善的萃取方法。此製程以液態二氧化碳作為萃取介質，萃取後將其減壓，液態二氧化碳會變成氣態離開萃取物，重新回到系統儲槽中，如此，二氧化碳可以重複利用於萃取過程，是一種綠色循環的萃取方法。」鄭博士說，這項綠色萃取製程已獲得中華民國專利（I796204）以及日本專利（特許第 739516 號）。

綠能所把萃取物命名為海木耳精粹（Sarcodia extract），這些成分的生物活性實驗成果豐碩，鄭博士表示，「在人類皮膚毛囊細胞試驗，該萃取

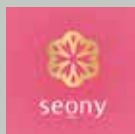
物可增加細胞活性；在角質細胞試驗中，發現有傷口修復的功能。在體外試驗中，也發現該萃取物可以減少細胞內的氧化壓力，並對抗引起痘痘的痤瘡菌。換句話說，這個萃取物有助於增加頭皮的健康度以及皮膚的保養。此外，海木耳精粹經分析，被發現含有很多脂肪酸類及二萜類，這些成分是其營養及活性的主要來源。」

🧪 髮際線向前衝 和脫皮說再見

立基於海木耳精粹這些功效，綠能所開發出頭皮保養專用的「海牡丹滋養頭皮液」、加強肌膚潤澤修復的皮膚保養品「海牡丹晶潤微乳精華」。

細胞實驗成果豐碩，變身產品應用於人體身上的成效如何呢？

「我有個同學髮際線一直往後退，逐漸露出白色頭皮，後來試用了還正在研發中的海牡丹滋養



Seony 海牡丹

象徵海洋的生命力與高值化應用所帶來的價值，猶如盛開的海中牡丹花。

（照片提供／鄭姝玉）



頭皮液，幾個月後，她突然問我說這款產品上市了沒，因為她原本稀疏的髮際線默默地豐盈了。還有一名同仁試用後，非常開心地告訴我，她在洗髮時落髮量大大減少了，這讓我對我們產品鞏固髮根的效果更加有信心。」她說，「我去年生寶寶之後，皮膚變得乾澀、鼻子脫皮，試用研發中的海牡丹晶潤微乳精華才短短幾天，就拯救了我的皮膚及鼻子，不需要再因為遮醜的原因戴著口罩上班了。」

從海木耳養殖，到海木耳精粹，直至髮膚保養品開發上市的整個研究，獲得 2023 年 TIE 台灣創新技術博覽會發明競賽金牌獎的殊榮。

立足台灣瞄準亞洲 邁向全球

由於海木耳精粹有助於毛囊細胞健康及修復皮

膚等功效，綠能所也順勢推出添加海木耳精粹的「海牡丹洗髮精」及「海牡丹沐浴露」，今年度於本公司直營加油站上架。

鄭博士說明，取名「海牡丹」意味著產品的原料是自台灣原生種的海木耳所萃取，在地創新養殖，在地開發，隱喻愛台灣的初心，因此建立了「Seony 海牡丹」商標，已向經濟部智慧財產局成功申請使用權，該團隊商標設計人陳惠君研究員表示，圖樣象徵海洋的生命力與高值化應用所帶來的價值，猶如盛開的海中牡丹花。

綠能所對於海牡丹產品有更宏遠的市場布局，除了洗沐產品在加油站上架外，髮膚保養品則積極尋求與美妝廠商合作的機會，特別是對海洋材料有興趣的廠商。至於銷售市場，除了立足台灣，瞄準日本等亞洲市場之外，更將進軍歐洲市場，

鄭博士說明，「歐洲消費者非常青睞環境永續的相關產品，而海牡丹深具綠色永續與台灣海洋特色，因此，我們目前正積極申請歐洲專利，希望未來能夠拓展海外市場。」

► 海牡丹沐浴露
(左)及海牡丹
洗髮精(右)。

