

# Fuoidan: Versatile Cosmetic Ingredient. An Overview

Radhakrishnan Narayanaswamy\*<sup>1,2</sup>, Byung-Wook Jo<sup>1</sup>, Soo-Kyung Choi<sup>1</sup> and Intan Safinar Ismail<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Chemical & Biochemical Engineering, Chosun University, Gwangju, South Korea.

<sup>2</sup> Laboratory of Natural Products, Institute of Bioscience (IBS), Universiti Putra Malaysia (UPM), Malaysia.

**Received:** September, 2013

**Key words:** Fuoidan; Photo-aging; UV radiation; Skin gloss; Hair gloss; Wound repair;

---

## Summary

The growing demand for new cosmetic agents continues to be a significant challenge as well as driving force for good revenue returns to the cosmetic industries. In the present review, we describe fuoidan (a sulfate polysaccharide derived from marine source) and its cosmetic applications. The effects of fuoidan have been shown to protect the skin and hair which includes the reduction of wrinkles, scavenging free radicals, reduction in inflammation and a decrease in allergy and sensitive reaction of the skin. Furthermore, the fuoidan have been reported to improve the skin elasticity, skin elasticity retentive, skin glosses & skin firmness and as well as hair cleaning, hair conditioning, hair protecting: hair glosses, hair stiffness and hair growth. Even, effects of fuoidan have been shown to protect the skin against Ultraviolet (UV) radiation- induced skin damage. Thus the fuoidan has found potential applications in cosmetic industries.

---

## Riassunto

La crescente domanda di nuovi principi attivi cosmetici rappresenta una importante sfida per l'industria cosmetica anche per il significativo ritorno economico che comporta.

Con il presente articolo si è voluto riportare e descrivere l'attività svolta dal fuoidan quale principio attivo di uso cosmetico secondo i dati riportati in letteratura questo polisaccaride di origine marina, svolgerebbe un effetto protettivo nei confronti sia della pelle che dei capelli includendo un'attività anti radicali liberi, una riduzione dei processi infiammatori e dell'attività allergica e sensibilizzante oltre ad una possibilità di ridurre l'apparenza delle rughe.

È stato riportato, inoltre, che il fuoidan migliorerebbe l'elasticità e la compattezza della cute oltre a dare lucentezza e maggiore resistenza ai capelli. Infine svolgerebbe un'attività fotoprotettiva riparando che il danni cutanei provocati da un'eccessiva esposizione ai raggi solari.

Per tutti i motivi riportati questo interessante polisaccaride può trovare molte applicazioni nell'industria cosmetica.