

미역귀에서 추출한 알긴산의 항산화 효과 및 항염증효과

고영우, 진성우, 김경제, 임승빈, 하늘이, 정희경, 제해신, 반승연, 정상욱, 서경순*

(재)장흥군버섯산업연구원

Antioxidant Activity and Anti-inflammatory Effect of Alginic Acid from Sea Mustard Sporophyll

Seong-Woo Jin, Kyung-Je Kim, Young-Woo Koh, Seung-Bin Im,
Neul-I Ha, Hee-Gyeong Jeong, Hae-Shin Je, Seung-Eon Ban,
Sang-Wook Jeong and Kyoung-Sun Seo*

Jangheung Research Institute for Mushroom Industry, Jangheung, Korea

미역은 갈조식물인 미역과에 속하는 1년생 바닷말로서 주로 어린 줄기와 잎부분을 식용으로 한다. 폐기부로 분류되는 미역귀 부분 또한 가식부 이상으로 풍부한 미네랄과 알긴산을 함유하고 있으며 이를 이용한 건강 친화적인 슬라이스 잼의 개발을 목적으로 연구를 수행하였다. 제품 개발의 소재화를 위한 연구의 일환으로 미역귀 알긴산 추출, 알긴산의 항산화활성(DPPH, ABTS, SOD 유사활성, total polyphenol, 세포 독성, NO생성 억제능을 수행한 바는 아래와 같다. 미역귀 알긴산 추출물을 각각 10, 50, 100, 500 μ g/mL의 농도로 처리한 시험구들의 전자공여능을 확인한 결과 각각 2.8, 27.5, 35.9, 43.4%로 나타났으며, ABTS 라디칼 소거능은 각각 4.2, 21.6, 33.4, 67.4%로 나타났다. 동일한 농도로 처리하였을 때 SOD 유사활성은 각각 9.2, 12.4, 23.2, 30.8%로 나타났다. 미역귀 알긴산 추출물의 total polyphenol은 19.16 \pm 0.08 mg%로 확인되었다. 세포생존율은 10, 50, 100, 500 μ g/mL의 농도로 처리하였을 때 118.8%, 120.7%, 121.1%, 124.9%로 나타났다. NO생성 억제능을 동일한 농도에서 확인한 결과 각각 3.1, 5.1, 7.9, 9.6%로 확인되었다. 본 연구결과 미역귀 알긴산 추출물은 항산화능이 탁월하게 나타나 건강 친화적인 기능성 소재로 활용도가 높을 것으로 기대된다.

주요어: 미역귀, 알긴산, 항산화활성, 항염증활성

[본 연구는 산업통상자원부와 한국산업기술진흥원이 지원하는 지역주력산업 육성사업(R0005955)으로 수행된 연구결과입니다.]