

P11

해양 미세조류로부터 신기능성 화합물의 분리정제 및 생물활성

이원갑 · 최진석 · 조미라 · 손병화¹ · 김동수

경성대학교 식품공학과

¹부경대학교 화학과

해양 미세조류로부터 신기능성 화합물을 분리, 정제하여 식품, 의약 및 공업분야에 유용한 신물질개발을 위한 기초자료를 확립하기 위하여 자유 라디칼 소거활성을 지표로 해양 미세조류 가운데 녹조 및 남조류를 대상으로 생물활성종을 선정 후 이들로부터 2차 대사성분을 분리, 정제하여 그 화학구조를 결정하고 라디칼 소거활성을 검색하였다. 즉, 녹조(10종)와 남조(10종)의 엑스분을 대상으로 DPPH(1,1-diphenyl -2-picrylhydrazyl) 라디칼 소거활성을 검색한 결과, 유의성 있는 라디칼 소거활성($IC_{50} : < 100 \mu\text{g/ml}$)이 녹조의 경우 4종, 남조의 경우 5종에서 관찰되었으며, 가장 강한 소거활성은 녹조 MA009($IC_{50} = 78 \mu\text{g/ml}$), 남조 MA019 ($IC_{50} = 41 \mu\text{g/ml}$)에서 관찰되었다. 한편, 녹조 *Nitzschia* sp.로부터 베타 carotenoid 유도체인 을 분리하여, 물리화학적 성질 및 분광학적 분석에 의해 그 화학구조를 결정하였으며, 분리된 fucoxanthin은 DPPH($IC_{50} : 32 \mu\text{M}$) 및 peroxy nitrite ($ONOO^-$) ($IC_{50} : 60 \mu\text{M}$)에 대해 강한 라디칼 소거활성을 발현하였다. 또한, ω 3-고도불포화 지방산 (eicosapentaenoic acid, EPA)을 가진 2 종류의 diacyl galactolipid I 및 II를 분리하고, 그들의 화학구조를 (2S)-3-O- β -D-galactopyranosyl-1,2-di-O-(9Z-hexadecenoyl)glycerol 및 (2S)-3-O- β -D-galacto-pyranosyl-1-O-(5Z, 8Z, 11Z, 14Z, 17Z-eicosapentaenoyl)-2-O-(9Z-hexadecenoyl) glycerol로 결정하였다. 남조 *Oscillatoria* sp.로부터 2-O-(α -D-glucopyranosyl) glycerol을 분리하여, 그 화학구조를 결정하였다.