기능성 수종 활용화 연구

(자체 연구, 2014~2023)

채 정 우, 조 희 선(연구보조원)

요 약

경기도에서 생육 가능한 국내 산림자원을 정확히 분류하고 대상 식물의 화장품활성과 항균활성 등 다양한 생리활성 측정을 통한 천연 화장품 소재 및 기능성식품 재료로의 사용 가능성을 검토하기 위한 본 연구에서 채진목 (AA), 섬바디나물 (DT), 긴병꽃풀 (GG), 말오줌나무 (SS), 환삼덩굴 (HJ), 정금나무 (VO)를 재료로 하였다. MTT assay를 통해 세포 생존율을 측정한 결과 500㎍/㎖에서 AA 88.6%, DT 132.5%, GG 204.2%, HJ 117.7%, SS 108.7%, VO 118.5%, VitC 83.5%로 긴병꽃풀(*Glechoma grandis*)이 세포독성이 가장 낮은 것으로 나왔으며, 모든 시료가 대조군인 VitC 보다는 세포독성이 낮게 나와 산업화의 가능성을 높일 수 있는 결과였다. COX-2, iNOS의 mRNA 발현억제 효과 확인 실험 및 단백질을 포함한 시료의 Western blot을 통한 단백질의 발현 측정 COX-2, iNOS의 활성을 보기 위하여 실시한 실험에서 환삼덩굴 (*Humulus japonicus*)이 대조군인 VitC 보다 우수한 효능으로 나왔다.

총 폴리페놀 함량 측정결과 개망초 추출물은 열수 및 에탄올 추출물 모두 단풍잎돼지풀 추출물에 비하여 폴리페놀 함량이 높은 것으로 나타났다. 전자공여능 측정결과 개망초 추출물은 열수 추출물과 에탄올 추출물 모두 전농도 구간에서 대조구인 BHA보다 높은 전자공여능을 나타내었다. 단풍잎돼지풀 추출물의 경우 전자공여능이 개망초 추출물에 비하여 낮은 것으로 나타났으며 70% ethanol 추출물의 전자공여능이 열수 추출물에 비하여 높은 것으로 나타났다. ABTS radical 소거능의 경우 양 추출물 모두 농도가 증가함에 따라 소거능 또한 증가하여 개망초 추출물의 경우 100 ㎍/㎖ 이상 농도에서, 단풍잎돼지풀 추출물의 경우 150 ㎍/㎖ 이상 농도에서 100%에 가까운 소거능을 나타내었다. 지용성 물질에 대한 항산화