

E-E2-09

산자나무(*Hippophae rhamnoides* L.) 뿌리, 줄기 추출물 및 분획물의 생리활성 비교

정종현*, 이찬욱, 이지원, 최은영, 사영진, 이수민, 유창연, 김명조†

강원대학교 농업생명과학대학 생물자원공학부

현대의 의학이 발달함에 따라 평균수명이 현저히 향상되었으나 현대인의 식생활이나 생활 습관양식이 달라지면서 현대병인 암이나 노화문제가 증가가 문제시 되고 있다. 이런 현대병에 많은 건강 기능성 식품 및 천연물을 이용하여 식품 및 기능성 의약품이 많이 개발되고 있는 실정이다. 따라서 이번 실험에 사용된 산자 나무는 보리수과에 속하는 관목으로서 아시아 대륙에 주로 분포 하고 있으며 또 산자나무에는 190종 이상의 성분을 가지고 있고 이 성분 중 비타민(A, B, C, E, F, K)를 많이 함유하고 있다.

산자나무 뿌리, 줄기의 추출물 및 분획물을 가지고 항산화 활성 및 항미생물 활성 실험 결과 산자나무 뿌리, 줄기 추출물 및 분획물 모두 대조군 BHT, BHA, α -Tocopherol 보다 높은 항산화 활성을 나타냈으며 그중 뿌리 및 줄기의 EtOAc layer에서 높은 항산화 활성 ($1.5\mu\text{g}/\text{ml}$, ($1\mu\text{g}/\text{ml}$))을 나타냈으며, 항미생물 결과 EtOAc layer에서 높은 항미생물 활성 (250ppm), (125ppm))을 나타냈다.

항지질 활성 실험 결과 대조군 Tocopherol과 비교할 정도로 높은 활성을 나타냈다. α -Glucosidase 저해활성 결과 뿌리, 줄기 의 추출물 및 분획물에서 대조군 Acabose, Voglibose와 비교한 결과 BuOH layer에서 높은 저해활성 (79.5%), (81%)을 나타냈다. 비타민 성분은 강력한 산화 능력을 함유하고 있어 항산화 활성 항미생물 활성 및 지질과산화 억제 능력이 월등히 높은 결과를 나타냈다.

따라서 이번 실험 결과 산자나무의 유효성분을 가지고 기능성 식품 및 음료 다이어트 식품 건강 보조식품으로 개발하면 귀중한 자원이 될 것으로 사료된다

*Corresponding author : 김명조 kimmjo@kangwon.ac.kr Tel : 033-250-6413

E-E2-10

산자나무잎 추출물의 생리활성 검정

이지원*, 이찬욱, 정종현, 박주희, 최은영, 유창연, 김명조†

강원대학교 농업생명과학대학 식물자원응용공학부

천연물질에서 생리활성 물질을 찾는 연구는 오랜 시간동안 여러 연구자들에 의해 이루어졌으며 예로부터 질병에 대한 치료제 및 예방책 또는 건강보조제로서 식물을 널리 이용하였다. 그리고 그 원천을 천연의 자생 식물자원으로부터 얻으려고 하는 노력이 점차 고조되고 있다. 본 연구에서는 산자나무 잎이 갖는 항산화 활성 및 항미생물 활성항당뇨 활성 검정을 측정하여 산자나무 잎에 대한 기초적인 자료를 얻고자 본 실험을 수행하였다. 산자나무 잎의 추출물을 DPPH free radical 소거법을 이용한 항산화 활성 검정 결과 모든 fraction에서 합성 항산화제인 BHT 보다 높은 항산화 활성을 보였고 용매 극성에 따른 분획물은 EtOAc($\text{RC}_{50}=1.8\mu\text{g}/\text{ml}$)와 BuOH ($\text{RC}_{50}=2\mu\text{g}/\text{ml}$) 분획물에서 우수한 항산화 활성을 나타내었다. Two fold dilution 법(Kobayasi *et al.*, 1996)을 이용한 항미생물의 활성검정결과 전반적으로 미생물의 생육 억제 활성을 나타냈는데 이중 Fungi strain인 *Candida albicans*에서의 모든 분획물에서 높은 활성을 나타내었다 특히 MeOH추출물($250\mu\text{g}/\text{ml}$), EtOAc($250\mu\text{g}/\text{ml}$), BuOH 분획물($250\mu\text{g}/\text{ml}$)에서 우수한 억제 효과가 나타났다. α -Glucosidase 저해활성에서는 Acabose를 대조구로 사용하여 실험을 진행한 결과 EtOAc와 Aqueous 분획물에서 79.10, 80.40%의 높은 저해 활성을 나타냄을 알 수 있었다.

*Corresponding author : Myong-Jo Kim† Tel : 033-250-6413 kimmjo@kangwon.ac.kr