

생강나무(*Lindera obtusiloba*)의 항산화능 및 생물학적 평가

박정서, 박재호, 임종국, 김충현, 심영은, 정규영, 정형진, 이진주*
안동대학교 자연과학대학

연구목적

생강나무(*Lindera obtusiloba* BL.)는 전국 어디서나 음지에서 자라는 녹나무과의 낙엽활엽관목이다. free radicals은 단백질, DNA, 효소 및 T세포와 같은 면역체통의 인자를 손상시켜 질환을 일으킨다. 안전하고 우수한 천연 항산화제의 개발의 일환으로 효소계 및 비효소계의 항산화제로 부터 생물학적 탐색등을 통한 새로운 연구가 활발히 진행되고 있다.

따라서 본 연구에서는 한방에서 여러 효능이 있다고 알려진 생강나무의 항산화능 및 동물 혈중 성분에 미치는 영향을 조사하였다.

재료 및 방법

시료는 풍건하여 MeOH로 추출하여, ethyl acetate로 분획하였고, 활성물질은 silica gel column chromatography 과 Sephadex LH-20 column chromatography에 의하여 분리 정제하여 DPPH 억제 활성을 조사하였다. 한편 항산화 활성이 높았던 분획물을 쥐에 투여하여 쥐 혈중 total cholesterol 및 total lipid 함량의 변화를 조사하였다.

결과 및 고찰

생강나무 잎, 줄기, 뿌리 추출물의 DPPH free radical 소거능(IC₅₀)은 각각 6.63, 5.92 및 6.20($\mu\text{g/ml}$)으로 전 부위에서 매우 높았고, Xanthine/Xanthine oxidase 억제활성(IC₅₀)은 각각 28.7, 26.5 및 29.3 ($\mu\text{g/ml}$)으로, 기존 항산화 물질로 알려진 L-Ascorbic acid의 DPPH free radical 소거능(IC₅₀) 및 Xanthine/Xanthine oxidase 억제활성(IC₅₀)은 각각 4.63과 16.8 ($\mu\text{g/ml}$)인 것과 비교해 보면 생강나무 추출물은 전 부위에서 높은 항산화 활성이 있었다.

생강나무내의 주요 성분인 정유성분은 SDA(steam distillation apparatus)에 의하여 추출 후 GC/MS에 의하여 분리 동정되었다.

생강나무의 부위별 POD의 활성은 엽부가 0.242U/mg protein로 목부와 과육에 비해 각각 1.7배, 4.2배 높게 나타났다. SOD 활성은 엽부에서 120.8unit/mg protein으로 높게 나타났으나, 목부와 과육에서는 나타나지 않았다.

생강나무 추출물의 쥐에 투여 시 혈액 내 total cholesterol 및 total lipid 감소는 대조구와 추출물 투여간에 5% 유의 차가 인정되었다.