

탐라오가피 열매(*Acanthopanax koreanum*)의 구조 동정 및 항산화 활성

대구한의대학교 : 이경란, 김상혁, 박재성, 김태훈, 안은미*

Isolation of Secondary Metabolites and Antioxidant Activity of
from the fruit of *Acanthopanax koreanum* Nakai.

Department of Herbal Foodceutical Science, Daegu Haany University, Gyeongsan
712-715

Kyung Ran Lee, Sang Hyuck Kim, Jae Sung Park, Tae Hoon Kim, Eun Mi Ahn.*

○ 실험목적

오가피의 효능에 대해서는 간 해독 작용, 동물의 생명연장, 대사촉진, 단백질 합성 촉진 등이 보고되었으며, 최근에는 오가피의 항암작용, 수명연장시험, 항피로 효과 등에 대한 각종 연구가 보고되어 많은 관심이 집중되고 있다. 또한 항산화 작용에 대해서도 계속 보고되고 있는데, 항산화 작용은 암, 면역기능 저하, 혈관계 질환, 노화의 발생이나 진행의 주요 촉진 인자로 생체 내에 존재하는 free radical의 관련과 이에 중재되어지는 작용 기작이 오래 전부터 알려져 왔으며, 항산화제는 체내의 free radical을 소거함으로써 이와 관련된 질병 예방에 이용될 수 있는 것으로 사료되고 있다. 따라서 본 연구는 제주도에서 재배되고 있는 탐라오가피를 선별하여 항산화 활성을 비교 분석함으로써 향후 기능성 건강식품 및 항산화제 개발 가능성에 대한 기초자료를 제공하고, 그 이용성을 증대시키고자 한다.

○ 재료 및 방법

본 실험에 사용한 탐라오가피열매는 2006년 11~12월에 제주도에서 채취한 것을 사용하였으며, 동결 건조하여 보관하였다. 표본시료는 대구한의대학교 한방식품약리학과 기능성 소재연구실험실에 보관되어 있다. 건과 1.8kg에 80% MeOH 용액을 가하여 실온에서 24시간씩 2회 추출하였고, 추출물을 극성에 따라 EtOAc, *n*-BuOH, H₂O로 용매 계통 분획하였다. 다양한 물질을 함유한 EtOAc 분획에 대하여 silica gel 및 sephadex LH-20을 이용하여 3개의 화합물을 분리하였다.

- 화합물 구조 동정 : ¹H-NMR (400 MHz), ¹³C-NMR (100 MHz), 2D-NMR (Varian Unity Inova AS-400 FT-NMR spectrometer California, USA)

또한, 추출물과 화합물의 항산화 활성을 알아보기 위해 ABTs radical을 측정하였다.

○ 결과 및 고찰

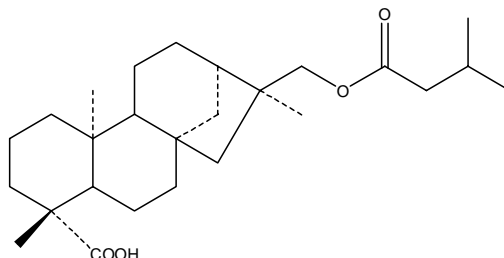
탐라오가피의 항산화 활성을 알아보기 위하여 80% MeOH 추출물을 농축하여 용매계통 분리하였다. 그 중 EtOAc 분획물을 silica gel과 sephadex LH-20 column chromatography를 이용하여 화합물 17-iso-valerate-kauran-19-oic acid (1), stigmasterol (2), and 5,6,7-trimethoxy-comarin (3)을 분리·동정하였다.

오가피 열매 추출물 분획의 ABTs radical 소거 반응에 의해 활성을 500ppm에서 측정한 결과 EtOAc 분획물 99.6%, H₂O 분획물 88.8%, *n*-BuOH 분획물 87.1%의 순으로 항산화

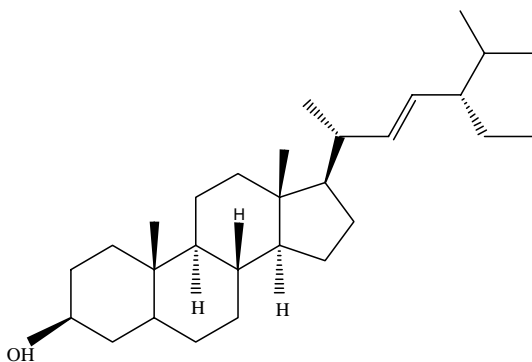
Corresponding author : Eun Mi Ahn E-mail: AhnEM@dhu.ac.kr, Tel : 053-819-1462

활성이 나타났고, 화합물 (1), (2), (3) 역시 500ppm에서 측정된 결과로는 각각 99.6%, 31.1%, 3.6%의 활성을 보였다.

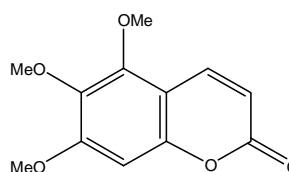
Fig 1 . The structures of compounds isolated from the fruit of *Acanthopanax koreanum* Nakai.



17-iso-valerate-kauran-19-oic acid (1)



stigmasterol (2)



5,6,7-trimethoxy-courmarin (3)

Table 1 . ABTS radical scavenging effect each of extract from the fruit of *canthopanax koreanum* Nakai.

Samples	Antioxidative Activity(%)			
	25 μ g/ml	50 μ g/ml	250 μ g/ml	500 μ g/ml
EtOAc	28.3 \pm 1.50	43.8 \pm 4.09	88.2 \pm 1.71	99.6 \pm 0.90
H ₂ O	17.6 \pm 2.53	27.7 \pm 3.13	70.0 \pm 3.71	88.8 \pm 2.04
<i>n</i> -BuOH	25.6 \pm 3.92	46.3 \pm 1.41	75.2 \pm 4.51	87.1 \pm 4.27
Ascorbic Acid	32.9 \pm 0.93	72.4 \pm 0.49	99.7 \pm 0.10	99.7 \pm 0.19

Table 2 . ABTS radical scavenging effect each of compounds from the fruit of *Acanthopanax koreanum* Nakai.

