

해당화 잎 추출 분획물들의 항산화 물질 및 활성 차이
강원대학교: 박형재, 김성무, 유창연 조동하[†]

**Changes in Antioxidant Compounds and Activities of
Fractional Extracts from *Rosa rugosa* Leaves**

College of Bioscience & Biotechnology, Kangwon Natl. Univ.

H. J. Park, Chengwu Jin, D. H. Cho[†]

BioHerb Research Institute, Kangwon National Univ. Chunchon 200-701, Korea

C. Y. Yu

실험목적

해당화(*Rosa rugosa* Thumb.)는 한국, 중국, 일본에 분포하며 바닷가 모래밭이나 신기슭에서 자라는 장미과 낙엽활엽관목으로서 뿌리에서 많은 줄기를 내어 대군집을 형성하여 자라며, 추위와 공해에 잘 견디고 내건성도 강하다. 잎은 5-9매로 구성된 기수우상복엽이며, 소엽은 두껍고 타원형 또는 타원상 도란형으로 잎의 앞,뒤에 털이 밀생하며, 주름이 많고 광택이 있다. 꽃은 5-8월에 새로 난 가지 끝에서 자홍색으로 피며, 열매는 8월에 홍색으로 익는데 매우 아름다워서 관상가치가 있고 식용할 수도 있다. 해당화의 꽃은 설사, 월경불순 등에 이용되고, 열매는 피로회복에 이용되며, 뿌리는 당뇨병의 치료제로서 사용되고 있다. 해당화에는 유기산과 vitamine C 등이 풍부하며, phenol성 화합물로서 rosamultin, quercetin, tannine 등이, terpenoid인 euscaphic acid와 saponin인 arjunetin과 glucoside성 물질로서 β -sitosterol glucoside, campesterol glucoside 등이 보고 되었다. 본 연구에서는 해당화의 잎에 함유되어 있는 항산화물질의 함량을 알아보고, 그 추출물들의 항산화 효과를 알아보았다.

재료 및 방법

- 실험재료 : 해당화(*Rosa rugosa*) 잎
- 실험방법 : 해당화 잎 100g을 80%에탄올의 용매를 이용하여 80℃에서 2반복으로 환류 냉각 추출하고 감압 농축하였다. 농축한 시료를 n-Hexane, EtOAc, BuOH, Water로 순차적으로 분획하여 동결 건조하여 실험에 이용하였다.
- 조사항목 : 총페놀 함량, 총플라보노이드 함량, DPPH 라디칼 소거능

결과 및 고찰

1. 해당화 추출물의 추출용매에 따른 DPPH radical 소거활성의 차이는 농도가 높아질수록 활성이 증가하며, 동일한 농도에서는 EtOAc 분획물이 모든 농도에서 높게 나타났으며, Hexane 분획물이 가장 낮게 나타났다.
2. 분획용매에 따른 해당화 잎 추출물의 총 페놀함량은 EtOAc 분획물에서 34.5%로 다른 분획물보다 월등히 높았으며, Hexane 분획물이 2.1%로 가장 낮은 함량을 보였다. 총 플라보노이드 함량 또한 EtOAc 분획물에서 6.8%로 높게 나타났고, Hexane 분획물에서 1.8%로 낮은 함량을 나타냈다.

[†] 주저자 연락처 (Corresponding author) : 조동하 E-mail : chochd@kangwon.ac.kr Tel : 033-250-6475

Table 1. 분획용매에 따른 해당화 추출물들의 DPPH radical 소거활성.

Fraction	DPPH radical scavenger activity (%)		
	2000ppm	1000ppm	500ppm
Hexane layer	31.6 ± 1.5	28.8 ± 1.3	22.7 ± 1.1
EtOAc layer	94.0 ± 3.0	95.4 ± 2.9	95.7 ± 3.1
BuOH layer	93.8 ± 2.1	92.9 ± 2.9	72.5 ± 2.5
Water layer	93.8 ± 2.3	83.1 ± 2.6	57.2 ± 2.6

Table 2. 분획용매에 따른 해당화 잎 추출물들의 총 폴리페놀 함량과 총 플라보노이드 함량의 차이.

Fraction	(mg/g)	
	Total Poly phenol	Total Flavonoid
Hexane layer	2.1 ± 0.2	1.8 ± 0.1
EtOAc layer	34.5 ± 2.0	6.8 ± 0.4
BuOH layer	16.1 ± 1.7	2.8 ± 0.2
Water layer	11.8 ± 1.2	2.6 ± 0.2