

## 참당귀꽃의 용매별 분획물의 항산화 효과

문은영\*, 박춘근\*\*, 최애진\*\*, 박소이\*, 김태수\*, 강명화\*\*†

\*호서대학교 자연과학대학 식품영양학과

\*\*농촌진흥청 국립원예특작과학원

Antioxidant Activity of Solvent Fractions from *Angelica gigas* flower

\*Department of Food Science and Nutrition, Hoseo University

\*\*Department of Herbal Crop Research, NIHHS

Eun Young Moon\*, Chun Geon Park\*\*, Ae Jin Choi\*\*, So I Park\*, Tae Su Kim\* and Myung Hwa Kang\*\*†

실험목적

한국산 당귀는 참당귀, 즉 *Angelica gigas* NaKai이라 하며 중국이나 일본의 당귀와는 달리 꽃은 깊은 자줏빛의 색깔을 가지는 것이 특징이다. 참당귀의 뿌리, 줄기에는 쿠마린 계열의 다양한 물질이 존재한다는 것이 알려져 있고 대표적인 물질로 dihydropyranocoumarin 계열의 decursin과 decursinol angelate가 다량 함유되어 있다는 것이 1967년 처음으로 밝혀졌다.

당귀는 비타민, 무기질 및 섬유소를 많이 함유하고 있으며, 한국인으로서 결핍되기 쉬운 칼슘, 마그네슘, 철분이 매우 풍부하여 기능성 식품으로서 개발 가능성이 매우 높다.

따라서 본 연구는 참당귀에 부산물인 참당귀의 꽃을 이용하여 시료를 사용하여, 부산물에 함유되어있는 물질인 Kuromanin과 함께 분획별 항산화 효과를 비교 검토하기 위하여 과제를 수행하였다.

재료 및 방법

본 실험에 사용한 시료는 2008년 농촌진흥청 인삼특작부 약용작물과에서 음건한 시료를 제공받아 4℃ 저장고에서 냉장보관하면서 분석에 사용하였다.

참당귀꽃에 추출물은 시료 20g에 80% EtOH에 0.1% HCl을 첨가 후 1L를 섞어준 후 4℃ 암냉소에서 24시간 방치하였다. 추출한 시료를 여과 후 45℃에서 감압농축하였다. 추출물은 H<sub>2</sub>O 500ml에 희석하여 Hexane 500ml, CHCl<sub>3</sub> 500ml, EtOA 500ml, Acetone 500ml, BuOH 500ml 순으로 분리시켜 모아진 분획물은 감압농축 후 mg/ml로 희석하여 실험에 사용하였다. 총페놀함량은 AOAC의 Folin-Denis(42)법을 이용하여 비색정량 하였다. SOD(superoxidedimutase)의 유사활성도는 420nm의 흡광도를 측정하였다. Hydroxyl radical소거활성 측정은 흡광도 532nm에서 흡광도를 측정하였고, Lecithin oxidation system은 과산화 지질을 TBARS법(2-thiobarbutric acid relative substance)에 의하여 측정하였다. 모든 실험은 3회 반복으로 측정하였다.

.....  
\*주저자연락처(Corresponding author): Myung Hwa Kang E-mail : [mhkang@office.hoseo.edu](mailto:mhkang@office.hoseo.edu) Tel : 041- 540- 5973

## 실험결과

1. 총 페놀 함량은 hexane층이  $1.145 \pm 0.01\%$ ,  $\text{CHCl}_3$ 층이  $1.515 \pm 0.01\%$ , EtOA층이  $2.875 \pm 0.03\%$ , acetone층이  $1.169 \pm 0.005\%$ , BuOH층이  $2.226 \pm 0.03\%$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ 층이  $1.166 \pm 0.004\%$ , Kuromanin이  $1.649 \pm 0.06\%$  으로 측정되어 EtOH 분획층에서 가장 높게 나타났다.

2. Hydrogen radical scavenging은 hexane층이  $50.592 \pm 4.021\%$ ,  $\text{CHCl}_3$ 층이  $44.550 \pm 4.021\%$ , EtOA층이  $35.664 \pm 0.503\%$ , acetone층이  $37.796 \pm 0.503\%$ , BuOH층이  $53.791 \pm 3.519\%$ ,  $\text{H}_2\text{O}$   $36.552 \pm 1.759\%$ , Kuromanin  $46.327 \pm 1.508\%$  으로 측정되어 표준물질인 Kuromanin과 비교하여 BuOH 층에서 Kuromanin이외의 활성이 높은 항산화 물질이 함유되어 있음을 알 수 있었다.

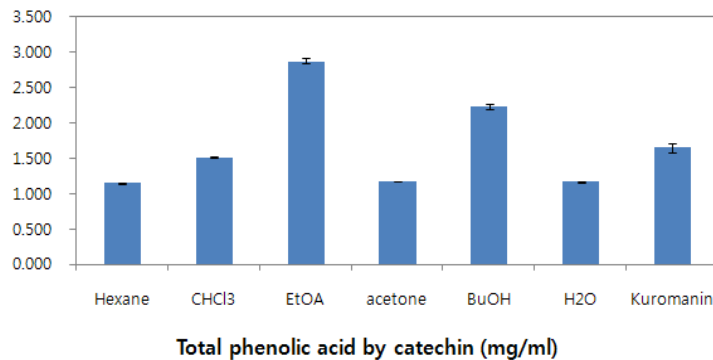


Fig. 1. contents of total phenolics in solvent fractions fractionated from *Angelica gigas flower*

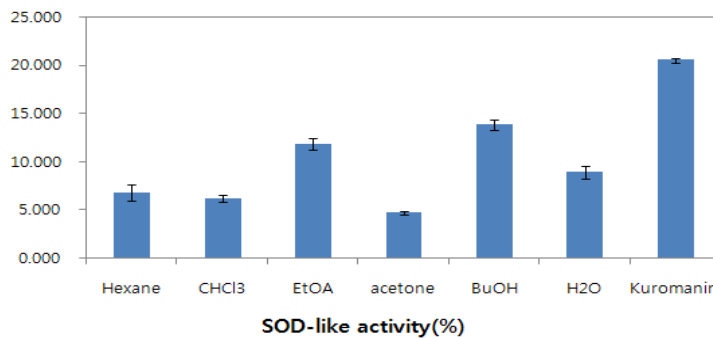


Fig. 2. Superoxide anion dismutase activity of solvent fractions fractionated from *Angelica gigas flower*