

천궁의 항산화활성 및 암세포 증식억제

김상준²⁾, 정규영¹⁾, 박재호¹⁾, 이희경¹⁾, 주소영¹⁾, 김대섭¹⁾,
심장섭³⁾, 권기수⁴⁾, 권정우⁴⁾, 남기흠¹⁾, 정형진*
¹⁾안동대학교 생명자원과학부, ²⁾경북 영양군청,
³⁾경북 청송군 농업기술센터, ⁴⁾경북 안동시 농업기술센터,

The antioxidant activity and supression of cell proliferation in extracts of *Cnidium officinale*

S.J. Kim²⁾, G.Y. Chung¹⁾, J.H. Park¹⁾, H.K. Lee¹⁾, S.Y. Joo¹⁾, D.S. Kim¹⁾,
J.S. Sim³⁾, G.S. Kwon⁴⁾, J.U. Kwon⁴⁾, G.H. Nam¹⁾ and H.J. Jeong*
¹⁾School of Bioresources, Andong National University, Andong
²⁾County office of Yeongyang, kyungppok
³⁾Cheongsong Agriculture and Technology and Extension Center
⁴⁾Andong Agriculture and Technology and Extension Center

연구목적

천궁은 방향성 통경약(芳香性 痛經藥)으로 진정, 진통의 효과가 강하고 혈액순환을 활발하게 하여 체내의 악혈을 빨리 운반하여 없애고, 진통·진정제로도 효과가 우수 하여 두통, 어지럼증, 빈혈 등에 사용되어지고 있다. 천궁의 뿌리와 줄기는 senkyunolide, ligustilide, butylidenphthalide, butylphthalide, cnidilide 등의 주요성분을 함유하고 있으며, 주성분인 ligustilide, butylidenphthalide 함량은 토천궁이 많다고 한다. .

따라서 경북 영양의 천궁 집단 재배지의 일천궁, 토천궁 뿌리 추출물로부터 항산화 및 항암 활성을 조사하였다.

재료 및 방법

토천궁 및 일천궁의 생육시기별 추출물로부터 효소 및 비효소적 항산화 방어계를 조사하고, 정제된 추출물에 대해 동물 암세포를 이용하여 항암 활성을 조사하였다. DPPH free radical scavenging활성, Xanthine/xanthine oxidase 억제활성, SOD, POD활성 및 배양된 human breast cancer cell line인 MCF-7의 증식 억제 효과를 조사하였다.

결과 및 고찰

DPPH 자유 라디칼 억제 활성은 토천궁 및 일천궁 품종간에는 큰 차가 없었으며, 생육시기 간에는 17.527-31.145(IC₅₀: μ g/ml)로, 수확 시기가 늦어질수록 활성이 높았다. Xanthine/xanthine oxidase 억제 활성은 수확 시기가 늦을 수록 높았다.

일천궁의 생육시기별 POD 활성은 뿌리에서 0.12-0.58 (unit/mg protein), 잎에서 0.12-0.45(unit/mg protein)이었으며, 토천궁은 뿌리에서 0.24-0.66 로, 생육시기 간에 큰 차를 나타내었다.

일천궁의 생육시기별 SOD활성은 생육시기별 일정한 경향을 나타내지 않았으나, 초기생육에 비하여 생육후기 수확물이 약5배정도 높았다.

SOD 동위효소의 수는 전 생육기간중의 잎, 줄기, 뿌리에서 2개의 밴드가 나타났으나, 생장단계가 늦을 수록 활성밴드의 농도가 짙었다.

토천궁 및 일천궁의 뿌리의 에틸아세테이트 추출물은 MCF-7 세포의 증식을 억제시켰다.