

P5-14

더덕 (*Codonopsis lanceolata*) 에탄올 추출물 및 분획물의 항산화활성 및 항암활성

김수현*, 오현택, 최현진, 정미자¹, 함승시

강원대학교 BT특성화학부 식품생명공학전공, ¹고려대학교 생명과학대학 식품공학부,

더덕 (*Codonopsis lanceolata*)은 도라지과 (Campanulaceae)에 속하는 다년생 만초로서 뿌리를 양유 (*Radix codonopsis lanceolatae*)라 하며 모양은 비대하고 방추형을 하고 있다. 우리나라에서는 약 100여종의 산채류가 알려져 있으나 이중 도라지, 더덕, 취나물, 달래, 씀바귀 및 두릅 등 24종류가 채취 또는 재배되어 식용으로 이용하고 있다. 본 연구에서는 더덕 70% 에탄올 추출물 및 분획물에 대하여 총 페놀 및 플라보노이드 함량을 측정하였으며 수소전자공여능에 의한 항산화활성, Oyaizu 등의 방법에 의한 환원력 측정 및 SRB (sulforhodamine B) assay를 이용한 암세포 성장 억제 실험을 실시하였다. 실험 결과, 총 페놀 및 플라보노이드 함량은 각각 2.3 ± 0.04 및 43.7 ± 1.1 mg/100g으로 에틸아세테이트 분획물에서 가장 높은 함량을 나타내었으며 환원력 측정에서도 다른 분획물에 비해 에틸아세테이트 분획물에서 가장 높은 환원력을 보였다. 그리고 수소전자공여능에 의한 항산화활성은 400 μ g/mL의 농도에서 에틸아세테이트 분획물에서 $86.1 \pm 1\%$ 으로 가장 높은 항산화활성을 나타내었다. 인간 암세포를 이용한 세포독성 실험결과, 에틸아세테이트 분획물의 시료농도 1 mg/mL에서 자궁암세포 (HeLa), 간암세포 (HepG2) 및 폐암세포 (A549)에서 각각 74.5, 66.3 및 80.3%로 높은 암세포 성장 억제율을 보였으며 이중에서도 폐암세포에서 가장 높은 암세포 성장 억제율을 나타내었다. 그러나 인간정상 신장세포인 293 세포에서는 30% 이하의 낮은 세포독성을 확인할 수 있었다.

P5-15

산화 촉진된 Model System에 있어서 전처리 용액을 달리하여 홍어 껍질로부터 추출된 콜라겐 분말의 항산화 효과

어지현*, 손진한, 은종방
전남대학교 식품공학과

콜라겐은 기능성 화장품의 원료로 많이 이용되며, 최근 가공식품의 천연 항산화제 또는 향균제로도 이용되고 있다. 홍어 가공 중 발생하는 홍어 껍질에는 콜라겐 함량이 풍부하여 이를 이용하여 식품이나 화장품 소재로 개발한다면 폐기 비용을 줄일 수 있고 또한 부가가치를 높일 수 있을 것이다. 따라서, 본 연구는 홍어 껍질로부터 추출된 콜라겐의 응용 가능성을 검토하기 위해, 산화 촉진시켜 생성된 Maillard reaction products (MRP)를 함유한 model system을 이용하여 120 시간 동안 반응시키면서 콜라겐 분말의 산화와 갈변 정도를 평가하였다. 콜라겐 추출 시 전처리 용액인 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 과 NaOH 용액을 사용하여 콜라겐 분말을 제조하였으며, 이 콜라겐 용액에 FeCl_3 , H_2O_2 와 ascorbic