

P8-63

함초추출물의 생리활성적 기능과 화장품소재로서의 용용가능성

정덕희¹, 김상찬², 안봉전³, 이진태^{3*}, ¹새동산업, ²경산대학교 한의학대학, ³경산대학교 생명자원공학부

함초는 우리나라의 올릉도와 중부지방, 남부서해안의 강하구언이나 갯벌 및 염전부근에서 자생하는 내염성 식물이다. 함초의 구성물질로는 칼슘, 마그네슘, NaCl 등과 같은 천연미네랄이 많이 함유되어 있다. 본 연구과제에서 아직까지 밝혀지지 않은 천연미네랄이 풍부한 함초의 다양한 생리활성을 분석하였다. Superoxide dismutase like activity, thiobarbituric acid reactive substances측정, 전자공여능, tyrosinase 저해활성, angiotensin converting enzyme I 효소의 저해활성 및 MTT assay에 의한 암세포증식 억제능과 같은 생리활성기능을 탐색하였다. 그 결과로서, 함초추출물의 식중독 원인균에 대항 항균스펙트럼은 나타나지 않았으나, SOD유사활성이 3%의 저농도에서 60%이상의 활성을 나타내었고, tyrosinase 저해율은 0.5%의 농도에서 43%로 나타나 멜라닌형성을 억제하였으며, 전자공여능은 500ppm의 낮은 농도에서 54.8%의 높은 free radical 소거작용이 나타났고, Angiotensin converting enzyme I의 저해실험에서는 3%의 농도에서 90%이상의 높은 활성을 나타내어 고혈압예방에 탁월한 결과를 나타내었다. 또한 MTT assay에 의한 피부혹색종인 암세포 SK-MEL-2에 대한 암세포증식 억제능은 1%농도에서 51.6%의 억제능을 나타내었다. 앞으로 보다 다양한 각도에서 생리활성작용을 실험하였고 기능을 검증하여 함초를 식품자원 및 화장품소재로 이용하여 체내에 천연전해질 공급, 신진대사의 촉진에 도움을 제공하는 네츄럴 음료 또는 네츄럴 화장품 개발이 가능할 것으로 생각된다.

P8-64

현미의 섭취가 화학적으로 유도된 쥐의 유방암 발생에 미치는 영향

오영주*, 성미경, 숙명여자대학교 식품영양학과

역학조사에 의하면 전곡류(whole grain)의 섭취는 암 발생에 대한 보호 효과를 갖는 것으로 보고되었으며, 선행 연구결과에 의하면 현미 추출물은 호르몬 의존형 및 비의존형 유방암 세포에 대한 암세포 독성을 야기시키는 것으로 입증된 바 있다. 따라서 본 연구는 현미 섭취에 의한 유방암 발생 억제 효과를 생체내에서 평가하기 위하여 실시하였다. 생후 52일 된 SD계 암컷 흰쥐에 7,12-dimethylbenz(a)anthracene(DMBA) 5mg을 경구투여 하여 유방암을 유발한 뒤, 각 10마리씩 4군으로 나누어 23주간 실험식이(5% 지방 식이군-CO, 5% 지방 식이+50% 현미 첨가군-BR, 20% 지방 식이군-HF, 20% 지방 식이+50% 현미 첨가군-HB)를 실시하였다. 발암 8주부터 매주 유방 종양의 발생여부를 확인하였고, caliper를 이용하여 종양크기를 기록하였다. 유방암의 양성과 음성 여부를 판정하기 위해 실험식이 종료 후 쥐를 회생시켜 암 조직 내의 에스트로겐 수용체 함량을 측정하였다. 양성과 음성의 판단 기준은 에스트로겐 수용체 값이 16 fmol/ml 이상인 경우를 양성으로, 16fmol/ml 미만인 경우를 음성으로 하였다. 본 연구 결과 유방암 종양의 크기는 HF>HB>CO>BR 순으로 현미 섭취 시 종양 크기는 대조군보다 작은 경향을 보였고 유방암 발현율 또한 낮아져 각각 44%(HF), 33%(HB), 22%(CO), 20%(BR)로 나타났다. 첫 종양 출현 시기는 HF군이 가장 빠르고 CO군, HB군, BR군 순으로 나타났다. 에스트로겐 수용체 함량은 고지방식이군이 유의적으로 높게 나타났고, 일반식이군과 고지방식이군 모두에서 현미 첨가군은 현미를 첨가하지 않은 군에 비해 낮은 경향을 보였으며(134.5 ± 29.6 fmol/ml, HB: 88.7 ± 17.8 fmol/ml, CO: 70.0 ± 5.0 fmol/ml, BR: 52.5 ± 10.6 fmol/ml) 모두 양성인 것으로 판정되었다. 본 연구 결과에 의하면 현미식이는 유방암 개시 시기를 늦추며 유방암 진전을 저해시키는 것으로 나타났다. 고지방식이는 유방암의 생성 및 전전을 촉진시키고 그 기전의 일부는 에스트로겐 수용체 생성 증가로 설명될 수 있는 것으로 보인다.