P8-63

함초추출물의 생리활성적 기능과 화장품소재로서의 응용가능성

정덕희[1], 김상찬[2], 안봉전[3], 이진태[3*]. [1]새동산업, [2]경산대학교 한의학대학, [3]경산대학교 생명자원공학부

함초는 우리나라의 울릉도와 중부지방, 남부서해안의 강하구언이나 갯벌 및 염전부근에서 자생하는 내염성 식물이다. 함초의 구성물질로는 칼슘, 마그네슘, NaCl 등과 같은 천연미네랄이 많이 함유되어 있다. 본연구과제에서 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%로나타나 멜라닌형성을 억제하였으며, 전자공여능은 500ppm의 낮은 농도에서 54.8%의 높은 free radical 소거작용이 나타났고, Angiotensin converting enzyme I 의 저해실험에서는 3%의 농도에서 90%이상의 높은 활성을 나타내어 고혈압예방에 탁월한 결과를 나타내었다. 또한 MTT assay에 의한 피부흑색종인 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 희생시켜 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 각 각 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±29.6fmol/ml, HB: 88.7±17.8fmol/ml, CO: 70.0±5.0fmol/ml, BR: 52.5±10.6fmol/ml) 모두 양성인 것으로 판정되었다. 본 연구 결과에 의하면 현미식이는 유방암 개시 시기를 늦추며 유방암 진전을 저해시키는 것으로 나타났다. 고지방식이는 유방암의 생성 및 진전을 촉진시키고 그 기전의 일부는 에스트로겐 수용체 생성 증가로 설명될 수 있는 것으로 보인다.