

【P3-4】

고이소플라본 콩나물의 투여가 고지혈증 동물의 지질 대사에 미치는 영향

김연희, 박수현, 이해성

경북대학교 생활과학대학 식품영양학과

대두의 심혈관계 질환 위험의 저하작용에 있어서 isoflavone의 역할 가능성이 대두됨에 따라 isoflavone의 지질대사 개선효과에 대한 관심이 높아지고 있다. 본 연구에서는 66품종 나물콩의 이소플라본 분석 결과 선택된 고이소플라본 콩으로 재배한 콩나물이 고지혈증 대사에 미치는 영향을 조사하였다. 고지혈증은 SD계 흰쥐에 cholesterol 0.5%, lard 10%, sodium cholate 0.2%를 AIN-standard 사료에 첨가 투여함으로써 실험적으로 유발하였다. 실험군은 정상 대조군, 고지혈증 대조군, 1% soybean sprout첨가(1% SS)군, 5% soybean sprout첨가(5% SS)군, 0.2% isoflavone extract(IE)군으로 분류하였으며 급여기간은 4주였다. 혈장 중성지방의 농도는 0.2% IE군이 고지혈증 대조군에 비해 유의적으로 낮은 수준을 보였고 혈장 총 콜레스테롤과 LDL-콜레스테롤 수준은 콩나물 분말과 isoflavone 추출물급여군들이 고지혈증 대조군에 비해 유의적으로 낮았다. 신장조직의 지질과산화물수준은 고지혈증 대조군에 비해 0.2% IE군이 유의적으로 낮았으며 심장조직의 지질과산화물수준은 고지혈증 대조군에서 유의적으로 높았고 콩나물 분말급여군과 isoflavone 추출물급여군들은 정상군과 비슷하게 유의적으로 낮은 수준을 보였다. 혈장 중 지질과산화물수준은 0.2% IE군이 대조군보다 낮은 수준을 보였으나 유의적인 차이는 없었다. 분변 중성스테로이드 배설량은 1% SS군, 5% SS군, 0.2% IE군에서 대조군보다 높은 경향을 보였으나 담즙산 배설량은 고지혈증 군들 사이에 유의적인 차이가 보이지 않았다. 항산화 효소활성도는 catalase의 경우 0.2% IE군에서 유의적으로 높은 수준을 보였으며 glutathione peroxidase는 콩나물 분말급여군과 isoflavone 추출물급여군에서 고지혈증 대조군에 비해 유의적으로 높은 활성도를 나타내었다. 혈장의 총 vitamin A수준은 고지혈증 대조군에 비해 5% SS군, 0.2% IE군에서 유의적으로 높았으며 정상군과 비슷한 수준을 나타냈다. 본 실험의 결과로부터 이소플라본 함량이 높은 콩나물의 투여는 고지혈증 동물에서 혈장 콜레스테롤을 낮추고 분변 중 중성스테로이드의 배설을 높이며 glutathione peroxidase효소의 활성도 증가와 일부 조직중의 지질과산화물 수준저하 등의 긍정적인 효과를 나타냄으로서 고지혈증의 지질대사 개선 가능성을 제시하였다.