

P8-3

감마선조사 감초, 시호 및 진피(陳皮)의 유전독성학적 안전성 평가

함연호, 오 현, 박혜란, 조성기*. 한국원자력연구소 방사선식품·생명공학기술개발 연구과제팀

최근 기능성 식품 및 생약제재 등의 수요급증으로 원료의 안전한 저장·유통기술이 요구됨에 따라, 기존방법인 훈증처리 및 화학첨가물 등에 의한 위생화 기술의 대체방법의 하나로 선진국에서 실용화하고 있는 감마선 조사 위생화 기술의 적용가능성을 검토하고자 하였다. 본 연구에서는 수요량이 많은 생약재들 중 감초, 시호와 진피를 대상으로 감마선조사 시료의 유전독성학적 안전성을 박테리아 및 동물세포를 이용한 시험법으로 평가하였다. 오염유기체 완전사멸 선량인 10K Gy의 감마선이 조사된 생약재 시료의 열수 추출물에 대하여 *Salmonella typhimurium* TA 98 및 TA 100 균주를 이용한 유전자 복귀돌연변이 시험(Ames test)과 Chinese hamster ovary(CHO) 세포를 이용한 소핵유발시험을 시행하였다. 각 시험은 rat의 간에서 추출한 S9을 시료와 함께 첨가하여 물질대사적으로 활성화시킨 간접법과 추출물만 첨가한 직접법으로 나누어 시행하였다. 각 시료의 감마선 비조사군과 조사군 사이 및 농도별에서도 추출물에 의한 돌연변이의 증가를 인정할 수 없었다. 따라서 감마선이 조사된 각 시료가 직접변이원이나 물질대사에서 간접변이원으로 작용하지 않으며, 세포분열 중 유전학적으로 독성을 나타내지 않음을 확인하였다.

P8-4

감의 항응고활성

사유선¹, 이영철², 최혜선^{1*}. ¹울산대학교 생명과학부, ²한국식품개발원

우리나라에서는 감을 과일로 뿐만 아니라 민간약으로 옛날부터 사용해 왔다. 중기나 염증질환, 치질에 꽃감을 이겨 붙였고 부스럼이나 화상에는 불에 말린 감을 바르면 통증을 멎게 하고 새살을 돋게 하는 효능이 있고 고혈압을 예방하고 동맥경화에 효과가 있는 성분이 있다고 알려져 있다. 사람의 plasma에서 thrombin time (TT)를 사용한 항응고활성을 측정하면 감속, 감입, 감꼭지에서 높은 농도로, 감과육과 감껍질에도 농도는 약간 낮지만 항응고활성이 발견되었다. 감과육의 항응고활성을 계절과 품종별로 측정시 부유의 경우는 11월 수확한 것이 가장 높고 저장이 길어지면서 급격한 감소를 보이고 있다. 감주백묵은 부유와 유사하고 청도 반시, 서촌조생은 다소 활성이 낮았다. 감을 이용한 가공식품의 경우 생과실에 비해 항응고활성이 56-260배 정도로 크게 저하되어 있었다. 이는 감과육에 존재하는 항응고활성을 저해하는 인자에 의한 영향이라 생각되고 가공식품제조시 항응고활성을 저해하는 인자를 초기에 제거하거나 불활성화시키는 작업이 필요한 것으로 보인다.