

P7-33

방사선 조사된 장류의 Ames test 및 SOS Chromotest에 의한 독성학적 안전성 평가

육홍선, 이은미, 송현과, 이주운, 김동호, 변명우*. 한국원자력연구소 방사선식품·생명공학기술개발팀

우리나라 전통 장류인 간장, 된장, 고추장, 청국장의 위생화를 위한 방사선 조사기술의 이용 가능성을 검토할 목적으로 방사선 조사를 실시한 후 독성학적 안전성 실험의 일환으로 Ames test와 SOS Chromotest를 실시하였다. 감마선 조사 및 비조사된 간장, 된장, 고추장, 청국장의 물추출물과 용매추출물 및 대사활성계 도입과 부재시 모두에서 *Salmonella typhimurium* TA98, TA100, TA1535 및 TA1537에 대한 복귀변이 집락수를 조사한 결과, 대사활성계 도입 및 부재시 모두, 모든 시험군주에서 시험적용 농도인 10,000 $\mu\text{g}/\text{plate}$ 까지의 농도에서 복귀변이 집락수의 농도 의존적인 증가 혹은 감소를 보이지 않았고, *Escherichia coli* PQ37 균주를 이용한 SOS Chromotest를 수행한 결과, 시험적용 농도인 10,000 $\mu\text{g}/\text{assay}$ 까지의 농도에서 IF값이 1.5 이하를 유지하며 유의적인 증가나 감소가 일어나지 않아 20 kGy의 고선량 감마선 조사된 간장, 된장, 고추장, 청국장은 돌연변이원성이 없는 것을 확인할 수 있었다.

P7-34

병원과 대학교 단체급식소의 환경위생 평가

정동관^{1*}, 이정숙². ^{1*}고신대학교 식품영양학과, ²부경대학교 사료영양연구소

단체급식소의 안전성을 확보하고 급식을 통한 식중독 사건이 발생하는 것을 방지하기 위해서 HACCP을 적용할 때 기본적으로 수행되어야 할 위생표준작업기준(Sanitation Standard Operating Procedures: SSOP)의 완성을 위해 부산에 있는 병원과 대학교의 급식소에서의 기계, 기구, 및 환경위생에 대한 위생 평가 실험을 실시하였다. 실험 결과 오염도가 높은 지역과 낮은 지역이 드러났으며 많은 부분들의 위생상태가 불량하여 위생에 특별한 주의를 기울여야 할 것으로 확인되었다. 병원과 대학교의 위생조사결과 대부분의 지역에서 학교가 병원보다 더 오염도가 심한 것으로 확인되었다. 총 균수인 경우 위생평가지 조사한 23곳의 샘플 중에서 학교급식소 바닥이 단위 면적당 (200cm²) 일억 이상의 총 균수로 가장 많이 오염된 것으로 나타났다. 또한 배수설비와 식판에서 수천만 이상으로 오염된 것으로 확인되었으며 도마, 고무장갑, 밥판, 데침조리기, 냉장고내부 등이 수백만 이상으로 확인되었고 다른 여러 지역에서도 오염이 높게 나타났다. 따라서 이들 장소에 대한 위생처리에 유의를 기울여야 할 것으로 확인되었다. 특히 기구들을 건조시키는 공기건조대에서도 오염도가 심해 특별히 관리해야 되는 부분으로 확인되었다. 위생지표균인 대장균군의 오염도 심한 것으로 확인되었다. 특히 기본적으로 위생조치가 잘 갖추어야 될 바닥, 배수설비, 칼, 도마, 학교식판, 밥판, 냉장고 등에서 높은 수준으로 나타나 대장균군에 대한 표면오염도를 낮출 특별한 조치가 강구되어야 할 것으로 확인되었다. 또한 냉장고와 냉동고의 저온성균수도 높은 것으로 확인되어 냉장고와 냉동고의 주기적인 청소와 소독이 필요한 것으로 나타났다. 급식소의 환경, 기구, 기계들의 위생수준이 높아질 때 단체급식소의 HACCP적용은 보다 효율적으로 실시될 수 있다. 그러나 SSOP 등이 제대로 실시되지 않은 상태에서 HACCP의 도입은 효과를 거두지 못해 성공적인 HACCP 적용이 힘들 것이다.