

# 농산물 저장에 있어서 전리 방사선의 이용

권 중 호

경북대학교 식품공학과

전리방사선은 과거 40여년 동안 수확후 농산물 저장관리 연구에 이용되었으며, 그 결과 부패 미생물 및 저장해충의 제거, 발아억제, 속도조정 등에 의한 보존중 손실방지와 식품원료 및 가공제품의 위생적 품질개선에 효과가 있는 것으로 확인되었다. 식품의 방사선 조사법은 방사성 동위원소로부터의 감마선( $\gamma$ )이나 전자가속기에서 발생하는 전자선(electron)을 이용하는 물리적/냉온처리로 평가되고 있다. 방사선 조사식품의 실용성과 안전성에 대한 장기간의 연구에서는 “총 평균 10kGy까지 처리된 어떠한 식품도 독성학적, 영양학적 및 미생물학적으로 안전하므로 10kGy 이하로 처리된 식품에 대해서는 더 이상의 독성연구가 필요치 않다는 결론에 이룸에 따라(FAO/IAEA/WHO)”, 현재 37개국에서 식품의 방사선 조사를 법적으로 허가하였으며, 그 중 25개국에서(한국 포함) 본 기술이 상업적으로 이용되고 있다. 아직 세계적으로 방사선 조사 식품의 판매가 보편화되어 있지는 않지만, 본 기술을 효과적으로 활용한다면 안전저장에 따른 수확된 농산물의 이용을 증대와 단경기 가격안정에 기여하고, 나아가 식품에 이용되고 있는 화학약품의 사용을 줄일 수 있을 것이다. 본 자료에서는 식품산업에 있어서 방사선 조사기술의 응용과 최근의 연구개발 현황에 대하여 소개하고자 한다.