

# 방사선 조사식품의 교역증진을 위한 검역관리 인프라구축 연구

## 1. 건어물, 건육류 해충의 검역처리기술개발

권용정, 허은엽, 김정애, 권중호,<sup>1</sup> 변명우<sup>2</sup>

경북대학교 농생물학과, <sup>1</sup>경북대학교 식품공학과, <sup>2</sup>한국원자력연구소

건조가공된 황태를 가해하는 우점해충을 선발, 감마선 감수성 및 치사효과 시험을 실시하여 감마선 검역처리 가능성 확인과 필요한 선량 범위를 설정하였다. 감마선은 저준위(0.05-0.5K Gy)와 고준위(1-5K Gy) 두 가지의 단계별로 처리하였으며, 방사선조사대상 우점해충인 암검은수시렁이 (*Dermestes maculatus* Degeer)의 개체군을 실내 상온(25℃)에서 대량사육하여 살충효과 시험에 사용하였다.

건어물류 해충에 대한 방제대책으로서 저준위 감마선처리는 0.5K Gy구에서 뚜렷한 치사효과를 나타냈으며, 0.25K Gy이하의 조사량에서도 조사일시별로 사망이 확인되었다. 방사선 처리 14일째부터 0.5K Gy구에서 성충은 86.4%의 방제효과를 보였으며, 노숙유충은 방제가가 78.5%로 타실험구에 비해 높은 살충효과를 나타냈다. 어린유충은 방사선 처리 3일째부터 50%이상의 방제효과를 보였으며, 처리 14일후에 92.86%의 높은 살충효과를 나타내서 성충 및 노숙유충보다 어린유충에게 더욱 효과적이었다.

한편, 고준위 감마선 처리는 2K Gy이상에서 뚜렷한 치사효과가 나타내었다. 3K Gy이상의 경우, 처리 24시간 후 100% 사망률을 보여, 완전 방제효과를 나타내었다. 2K Gy구의 경우, 처리 3일째부터 높은 방제효과를 나타냈으며, 처리 5일째부터는 노숙유충과 어린유충은 100%의 치사효과로 나타났다. 따라서 2단계의 품목확대 및 실증연구의 기초자료로 활용될 수가 있겠으며, 나아가 실용화기술 개발을 위한 검증시험에 활용될 수 있을 것이다.