

## G5. 건강보조 식품의 오염 미생물에 대한 감마선 조사와 오존처리와의 살균 효과

임 성일\*, 육 흥선, 변 명우, 권 오진<sup>1</sup>, 김 광훈<sup>1</sup>, 김 수진<sup>1</sup>  
(한국원자력 연구소, <sup>1</sup>그린피아기술(주)연구소)

식품의 살균에 사용되는 보존제나 훈증처리는 유해성분의 잔류, 생성 및 발암성 등의 문제로 그 사용이 세계적으로 금지되거나 제한되는 실정이므로 위생적 품질관리가 절대적으로 요구되는 가공식품의 대량생산체제에서 현실적으로 이들 식품에 적합한 살균방법의 개발이 필요하다. 이에 본 연구는 건강보조식품 위생화의 일환으로 감마선 조사와 오존처리와의 살균효과를 위생관련 미생물 5종과 신선초(*Angelica keiskei koidz*)오염 미생물에 대해서 조사하였다.

위생관련 미생물에 대해서 조사하였다. 위생관련 미생물의 D10 값은 0.14 ~ 0.48 kGy로 나타났으며, 그 중 *E. coli*가 0.14kGy로 방사선 감수성이 가장 높았으며 그 다음이 *A. flavus*, *S. typhimurium*, *S. aureus*의 순이었고 *B. subtilis*가 0.48kGy로 감수성이 낮았다. 불활성화 계수는 2~3kGy 조사시 4.17~21.43으로 나타났다. 위생관련 미생물에 오존(3 ppm)을 처리한 결과, 세균들은 10~20분 처리로 불활성화 되었으나 *A. flavus*는 효과가 없었다. 신선초 분말에 이들 미생물은 접종시켜 살균효과를 검토한 결과, 2.5~7.5 kGy의 조사량으로는 완전사멸되었으나 오존처리에서는 *B. Subtilis*와 *S. aureus*가 10시간의 처리로 살균가능하였고, 그 외 미생물은 살균효과가 미미하였다. 또한 분말시료 자체의 살균효과에서도 10kGy의 감마선 조사는 오염된 미생물을 완전 사멸시켰고 오존처리의 경우에는 그 효과가 거의 없었다.