P - 107

방사선조사처리 된 한우 안심의 미생물학적 변화 및 육질특성 변화 연구

서명희*, 박기재, 이남혁, 김영붕, 양승용, 김영호
한국식품개발연구원

방사선의 조사선량에 따른 한우 안심의 냉장·냉동저장시 미생물학적, 이화학적 품질변화를 조사하였다. 한우 안심에 0, 3, 7, 12, 18 kGy의 조사선량으로 방사선 조사하여, 조사 직후, 냉장저장 10일(4℃), 냉동저장 90일(-20℃)로 구분하여 실험을 실시하였다. 방사선 조사처리하지 않은 신선육의 경우 일반세균, 젖산균 그리고 효모수가 각각 10^4 , 10^1, 10^1 CFU/g 수준이었으나 냉장저장 10일에서 각각 10^7, 10^3, 10^4 CFU/g 이었고, 냉동저장 90일에서 각각 10^3, ND, 10^2 CFU/g를 보였다. 그러나 방사선 조사처리 된 경우 3kGy 이상에의 냉장저장육 및 냉동저장육에서는 일반세균, 젖산균, 효모 및 병원성미생물이 검출되지 않았다. 육색의 경우 냉장저장육에서는 방사선조사량이 증가할수록 적색도가 감소하였으며($p>0.05$), 방사선조사선량이 증가함에 따라 TBAvalue 및 VBNvalue가 증가하는 경향을 보였다. 또한 조사선량이 증가할수록 향미 성분이 증가하였으며, 휘발성 물질의 DFA(Discrimination Function Analysis) 처리로 방사선 조사 여부 및 조사 선량을 검지할 수 있는 가능성을 보였다. 단백질 용해도는 방사선조사선량이 증가함에 따라 냉장저장육에서는 감소하는 경향을 보였으나 냉동저장육에는 큰 영향을 미치지 않았다. 이상 결과로 한우 안심의 최대 미생물 제어효과와 최소 육질 변화를 기대할 수 있는 방사선 조사선량으로 3kGy 수준이 적정한 것으로 나타났다.