

방사선 조사가 신선 돈육의 특성에 미치는 영향

이윤진*, 이경애
순천향대학교 식품영양학과

돈육은 상업적 조사가 허용되어 있는 대표적 식품으로 FDA는 신선육과 냉동육의 최대조사량을 각각 4.5 kGy, 7 kGy로 규정하고 있다. 돈육에 방사선을 조사하면 수분이 이온화되어 생성된 자유 라디칼이 돈육성분과 반응하게 되어 돈육의 외관, 텍스처 등에 변화를 일으킨다. 돈육의 색깔, 냄새 등은 신선 돈육의 구매여부를 결정하는 중요한 특성으로 방사선 조사에 의한 육류의 품질 특성 변화는 조사 돈육의 소비에 많은 영향을 미칠 것으로 생각된다. 따라서 본 연구는 신선 돈육의 등심 부위에 0.5-5 kGy의 저선량 방사선을 조사한 다음 드립 손실, pH, TBA값, 색도, 텍스처 특성 등을 측정하여 비조사 돈육과 비교, 검토하였다.

조사 전과 조사 후에 돈육의 드립 손실, pH는 큰 변화를 보이지 않았고, TBA값은 방사선 조사에 의해 유의적으로 증가하였다. 따라서 방사선 조사는 돈육의 드립 손실과 pH에 큰 영향을 주지 않았으나 TBA값은 증가되었다. TBA값의 증가는 지방 산화가 촉진되었기 때문으로 생각된다. 한편 조사 돈육은 비조사 돈육에 비해 L값이 감소하였고 a값이 증가하여 방사선 조사에 의해 돈육의 색깔이 어두워지고 적색도가 증가하였다.