P-25

항산화제가 저장 중 쇠고기 분쇄육의 지질과산화 및 항산화효소에 미치는 영향

김병숙* · 김영곤[2] · 이영은[1]

[1]원광대학교 식품영양학과, [2]조선대학교 분자생물학과

본 연구는 쇠고기 분쇄육에 천연항산화제인 pycnogenol, catechin 및 α-tocopherol과 합성항산화제인 BHT를 처리한 후 3, 5, 7, 10일 동안 냉장저장하면서 색도 및 pH, TBA 값 및 지방산 조성의 변화와 항산화효소인 SOD 및 catalase 활성의 변화를 검토하였다. 명도는 catechin처리군이 저장에 따른 색의 변화가 가장 작았으며, pH는 처리 당일 5.83~5.87의 비슷한 수준이었으나 저장함에 따라 저하되어 5일째에는 대조군이 약 0.45 수준으로 크게 감소한 것에 비하여 항산화제처리군은 약 0.2 수준의 감소로 대조군과 큰 차이를 나타냈다. TBA 값은 처리 당일 항산화제처리군이 대조군의 2.97㎎/㎏보다 0.12~0.35 수준 낮았으며, 저장함에 따라 지질이 산화되어 5일째에 대조군의 TBA 값이 1.27 수준 증가한 것에 비하여 catechin처리군은 산화가 가장 적어 0.34 수준이 증가한 반면 α-tocopherol처리군은 대조군보다 더 산화되어 1.77 수준이 증가하였다. 지방산 조성의 변화는 크게 관찰되지 않았으며 SOD와 catalase활성 또한 유의적인 차이를 나타내지는 않았으나 저장함에 따라 catechin> pycnogenol처리군의 순으로 TBA 값이 낮으면서 SOD의 활성이 비교적 높게 유지됨을 확인하였다. 따라서 본 연구에서는 catechin과 pycnogenol이 쇠고기 분쇄육의 품질 유지 및 지질 산화의 억제 뿐 아니라 *in vivo*에서 SOD와 catalase 활성의 유지에 효과적이었으며 이러한 결과로써 저장 5일 이후 품질 저하 및 지질의 산화가 급격히 진행되는 쇠고기 분쇄육에 catechin과 pycnogenol을 처리함으로써 냉장 기간을 10일까지 연장할 수 있음을 확인하였다.