

P7-7

감마선 조사된 멸치액젓의 전자코 시스템에 의한 향기특성

김재현¹, 류기형², 이문수³, 안현주¹, 변명우^{1*}.

¹한국원자력연구소 방사선식품·생명공학기술개발팀, ²공주대학교 식품공학과, ³한국인삼연초연구원

멸치액젓의 저장성과 품질을 향상시키기 위하여 감마선 조사한 멸치액젓의 향기특성변화를 전자코 시스템과 전문 패널요원을 이용한 관능평가 결과를 상호 비교하였다. 멸치액젓의 1차여액을 5와 10 kGy의 선량으로 조사한 시료를 사용하였으며, 전자코 시스템 측정에 사용된 센서는 conducting polymer sensor가 11개 장착된 electronic nose(e-nose 4000)를 이용하였다. 각 센서로부터 감지된 멸치액젓의 향기특성 finger print를 얻어 PCA(Principal Components Analysis)로 평가한 결과, 대조구와 감마선 조사구간에 서로 다른 향기특성 패턴을 확인할 수 있었으며, 감마선 조사선량에 따라서도 차이가 있었다. 전문 패널요원에 의해서 평가된 관능평가에서도 감마선 조사구가 대조구에 비해 더 좋은 기호성을 보였으며, 이는 본 연구에서 시도된 멸치액젓의 향기특성에 있어서 관능적 품질평가와 전자코 시스템에 의한 평가가, 감마선이 조사된 멸치액젓의 향미에 긍정적인 효과를 나타내는 것으로 확인 할 수 있었다.

P7-8

감마선 조사된 청국장과 된장의 유효성분 안정성

손준호, 육홍선, 김동호, 조성기, 변명우*. 한국원자력연구소 방사선식품·생명공학팀

보존 기간 중 계속적으로 미생물의 영향을 받는 우리나라 전통식품인 청국장과 된장에 감마선을 조사하여 보존, 유통 중 품질유지를 기하면서 생리활성에는 어떠한 영향을 끼치는지 살펴보았다. 생리활성효과로는 angiotensin I을 angiotensin II로 전환시키며 또한 혈관이완작용을 가진 bradykinin을 분해하여 불활성화시켜 고혈압을 유발하는 것으로 알려진 angiotensin converting enzyme(ACE), xanthine 혹은 hypoxanthine으로부터 urate를 형성하여 혈장내 urate가 증가하게 되어 골절에 축적되어 통풍을 일으키는 xanthine oxidase(XOase), 멜라닌 색소를 침착시키는 tyrosinase에 대한 저해효과와 전자공여능을 살펴보았다. ACE와 XOase에 대한 저해효과는 10 kGy까지의 조사에 의해서는 유의적인 차이가 없었으며 20 kGy 조사시에는 어느정도 감소하는 것으로 나타났다. Tyrosinase 저해효과와 전자공여능에서는 모든 구, 즉 비조사구와 5, 10 그리고 20 kGy를 조사하였을 때 전혀 생리활성에는 영향을 끼치지 않는 것으로 나타났다. 이러한 결과로 미루어 보아 청국장과 된장에서 미생물적 안전성 확보를 위한 감마선을 조사시 생리활성효과를 고려한다면 10 kGy이하의 조사선량이 바람직 할 것으로 사료된다.