

P4-11

마우스를 이용한 GM 작물과 non-GM 작물 간의 housekeeping gene의 안전성 비교

이동엽¹, 허진철², 조현석³, 이상한^{1,2}¹경북대 식품공학과, ²경북대 식품생물산업연구소, ³농촌진흥청 생공원 생물안전성과

GM작물(배추, 감자, 쌀)에서의 housekeeping gene의 발현을 비교함으로써 GM작물의 안전성에 대한 기본 data를 확보하고자 본 연구를 수행하였다. (1) GM작물과 non-GM작물 간의 영양성분(수분, 지방, 단백질, 회분, 탄수화물) 분석, (2) GM작물과 non-GM작물에서마우스 primary cell에 처리, (5) 마우스에서의 GM작물과 non-GM작물의 섭취량에 따른 체중변화, (6) 마우스에서의 GM작물과 non-GM작물의 섭취에 의한 해부학적 차이 및 주요장기(간, 위, 신장)의 형태학적 변화 관찰, (7)에서의 housekeeping gene의 발현 변화 등에 관한 것이다. GM작물과 non-GM작물을 이용하여 이에 대한 안전성 검사 측면에서 이들의 영양성분 검사 및 마우스에 직접 섭취함으로써 생길 수 있는 이상 현상에 대해 알아보았다. 실험결과 GM작물을 섭취한 마우스와 non-GM 작물을 섭취한 마우스 간의 해부학적 차이는 발견할 수 없었다. 또한 이들의 추출물을 이용하여 알레르기 유발 원인인 IL-4와 IL-13의 발현 변화를 mouse primary spleen cell을 이용하여 실시한 결과 발현정도에는 차이가 없음을 알 수 있었다. 그러나 작물간의 housekeeping gene의 발현에 따른 차이는 다소 나타남을 알 수 있었으며, 이를 섭취한 마우스에서 또한 housekeeping gene의 발현이 일정하거나 또는 그렇지 않는 부분이 있음을 알 수 있었다. 작물의 성장 정도, 기후, 영양성분 등이 동일하더라도 작물 자체의 특성에 따른 housekeeping gene의 차이가 나타날 수 있으며, 마우스의 경우 개체의 특이성에 기인할 수 있다. 하지만 그러한 특성을 감안 하더라도 유전자의 발현 패턴에 어떤 방식으로든 간섭이 없다고는 장담 할 수 없다. 다만 현재의 실험 결과, 작물 자체에 대한 알레르기 및 장기의 급격한 형태학적 변화 등의 위해성은 없다고 판단된다. GM 작물에 대한 안전성에 있어서 보다 확실한 data를 확보하기 위하여 더욱 장기적인 모니터링이 필요하다고 판단된다.

P4-12

여러 종류의 소금으로 제조한 새우젓의 이화학적 특성 및 관능적 특성

이강덕*, 최차란, 장희락, 나예리, 함경식

목포대학교 식품공학과 및 천일염 생명과학연구소

본 연구는 여러 종류의 소금(한국산 천일염, 정제염, 함초 해수농축염, 함초 스프레이 천일염, 해수농축염, spray-dried염)을 사용하여 제조한 새우젓의 발효과정 중 이화학적 및 관능적 특성에 대하여 조사하였다. 성분 및 무기질은 소금별로 차이가 나타났으며 무기질의 경우 spray-dried염이 가장 높은 함량을 보였다. 발효기간에 따라 spray-dried염의 암모니아태, 아미노산태 값이 낮았으며 발효 90일에는 함초 성분이 포함된 소금으로 제조한 새우젓의 아미노태 질소 값이 약 980 mg%로 가장

높았고 spray-dried염은 680 mg%로 가장 낮아 소금 종류에 따른 차이를 보였다. 180일 동안 발효시킨 새우젓을 대상으로 실시한 관능평가의 결과 함초 해수농축염이 전체적인 기호도에서 유의적으로 가장 높게 평가되었다. 이상의 결과로 소금의 종류는 지속적인 큰 차이는 보이지 않았지만 발효에 영향을 미치며 관능적인 특성 또한, 차이를 보여 소금의 종류가 새우젓의 맛과 발효에 영향을 줄 것으로 사료된다.