

어린이 과자 중 유해물질 실태조사 연구

I 연구목적 및 필요성

- 식품 유해물질(곰팡이독소, 중금속)은 생산, 가공, 유통과정에서 비의도적으로 첨가될 수 있는 물질로 기후 온난화, 환경오염에 따라 오염 수준이 달라질 수 있어 지속적인 연구가 필요함
- 어린이가 유해물질에 노출 시 성인보다 면역체계가 미성숙하여 건강에 더 해로운 영향을 끼칠 수 있으며, 주로 식품 원료에 대한 기준이 설정되어 있어 가공식품에 대한 유해물질 조사가 필요함
- 어린이가 자주 섭취하는 과자 중 곰팡이독소와 중금속 오염실태를 조사하여 과자의 안전성을 확인하고자 함

II 연구개요

- 기 간 : 2023. 1. ~ 2023. 12.(1년)
- 대 상 : 시중 유통 중인 과자 105건(영유아용 과자 38건, 일반 과자 67건)
- 항 목 : 곰팡이독소 8종(총아플라톡신(B₁, B₂, G₁, G₂의 합), 아플라톡신 B₁, 아플라톡신 M₁, 푸모니신, 파툴린, 데옥시니발레놀, 오크라톡신 A, 제랄레논), 중금속 2종(납, 카드뮴)

III 연구결과

- 영유아용 과자 38건 중 과자류 7건에서 곰팡이독소가 검출됨. 검출된 곰팡이독소는 푸모니신 5건, 제랄레논 4건이 검출되었음
- 일반 과자 67건 중 과자류 22건, 곡류가공품 4건에서 곰팡이독소가 검출됨. 검출된 곰팡이독소는 푸모니신 14건, 제랄레논 11건, 오크라톡신 A 7건, 총아플라톡신 2건, 아플라톡신 B₁ 2건이 검출되었음
- 영유아용 과자에서 제랄레논이 검출된 시료는 기준에 적합하였음. 푸모니신은 옥수수 50% 이상 함유 과자는 기준에 적합하였으며, 옥수수 50% 미만 함유 과자는 기준이 설정되어 않았으나, 최대 검출량이 옥수수 50% 이상 함유 과자 기준(1 mg/kg)의 3% 정도로 낮은 수준이었음
- 일반 과자에서 제랄레논, 총아플라톡신, 아플라톡신 B₁은 기준에 적합하였으며, 푸모니신은 옥수수 50% 이상 함유 과자는 기준에 적합하였으며, 옥수수 50% 미만 함유 과자는 최대 검출량이 기준의 9.6% 정도로 낮은 수준이었음. 오크라톡신 A는 과자류에 대한 기준이 설정되지 않아 기준을 적용할 수 없었으나, 최대 검출량이 곡류 기준(5 µg/kg)의 16% 정도로 낮은 수준이었음
- 영유아용 과자의 납 평균함량 0.03 mg/kg, 카드뮴 평균함량 0.02 mg/kg이었으며, 일반 과자의 납 평균함량 0.04 mg/kg, 카드뮴 평균함량 0.01 mg/kg으로 검출량이 비슷한 수준이었음

IV 정책연계방안

- 식품 중 유해물질의 기준규격 재검토 및 관리방안 수립 시 기초 자료로 활용

V 활용계획

- 과자류에 대한 곰팡이독소 및 중금속 잔류실태 파악 및 자료축적
- 시민들의 안전한 먹거리 선택을 위한 유용한 정보제공