

한국인 상용 가공 식품의 trans 지방산 함량

노경희*, 이교연, 문정원**, 송영선. 인제대학교 자연과학대학 식품영양학과, **부산여자대학 식품영양학과

Trans 지방산은 cis형의 지방산을 가진 천연의 식물성 유지가 경화 될 때 생성되거나, 반추동물의 위장관에서 biohydrogenation을 통해 합성되므로 가공식품과 유제품, 육류 등에 주로 함유되어 있다. 경화유는 식물성 유지로 만들어졌기 때문에 동물성 지방인 포화지방산 보다 인체에 유용하다고 생각되어 왔고, 특히 관상동맥 질병의 예방을 위해 버터 대신 많이 애용하고 있는 실정이다. 최근 연구 결과들은 trans 지방산의 섭취가 관상동맥 질병이나 동맥경화 등의 질환을 더욱 악화시킨다고 보고하고 있다. 상업적으로 식품의 안정성과 shelf-life 연장 등의 이유로 가공식품에서는 경화시킨 식물성 유지를 많이 사용하고 있으며, 최근 우리 나라의 식생활 패턴의 변화로 인해 fast food, instant food와 같은 가공식품의 소비가 청소년층에서 급속하게 증가하고 있다. 우리 나라에서의 trans 지방산에 대한 연구는 아직 미비한 상태이며, 식품성분표와 한국 상용 가공식품의 지방산 조성표에는 trans 지방산의 함량에 관한 공식적인 자료는 없다. 본 연구에서는 한국인 상용 가공식품에서 trans 지방산의 함량을 조사하여 식이성분 분석을 위한 database를 마련하고자 하였다. 총 150여 종의 식품을 유지류, 양념류, 빵류, 과자류, 면.만두류, 단일식품류, 튀김류, 젓갈류, 견과류, 우유 및 유제품, 육가공품 및 기타 등으로 분류하였으며, 우유 및 유제품은 Rose-Gottlieb법으로, 나머지는 Bligh and Dyer법으로 지방을 추출하여 총 지방함량을 측정하였다. Trans 지방산의 함량은 FT-IR을 사용한 ATR 방법으로 측정하였다. 그 결과 유지류에서 마가린의 trans 지방산 함량이 지방 100g당 약 0.8-25%정도로 다양했으며, 쇼트닝은 2-10%의 분포를 보였으며, 마가린의 제품 성상과 제조회사에 따라 차이가 있었다. 양념류의 마요네즈는 약 2-3%정도의 trans 지방산을 함유하였다. 빵류에서는 햄버거류(약 0.8-8.4%), deep frying류(약 4.8-10%)보다 케익류(약 11-16.6%)의 trans 함량이 많았으며, 과자류에서는 크래커류(약 0.8-25%)가 비교적 높은 trans 지방산 수준을 나타내었다. 면.만두류와 라면류에서는 trans 지방산이 거의 검출되지 않았으며, 마카로니 그라탕, 크림 스투 등의 즉석 냉동식품에서 높았다(0.02-0.82%). 튀김류에서는 닭류(약 14.6%까지)와 감자튀김(약 5.2-13.9%)의 trans 함량이 다른 튀김류에 비해 높았다. 젓갈류와 견과류 가공품에서는 거의 검출되지 않았으나, 팝콘의 trans 지방산 함량은 약 1.8-57%로 다양했으며 특히 즉석팝콘의 함량이 높았다. 육가공품류에서도 약 4.5%까지 다양했으며 초코렐류에서는 거의 검출되지 않았다. 통조림류에서는 평균적으로 생선통조림보다는 육류통조림의 trans 지방산의 함량이 높았으며 구이류에서는 약 0.2-6.6%의 범위를 보였다.

'98 학술진흥재단 자유공모과제 연구비 지원에 의한 연구결과임