



# 식품이력추적관리시스템 개요 및 추진방향

## A Summary of Traceability system

이재용 / 식품의약품안전청 식품안전정책팀 팀장

토요일 아침 경기도 과천시 별양동 A아파트에 살고 있는 김모(42) 씨 가족의 아침식사를 즐거운 마음으로 준비하고 있다. 요즘 들어 부쩍 식품의 안전성에 대한 불신이 봄눈 녹듯이 사라졌음을 실감하고 있기 때문이다. 그동안 해마다 크고 작은 식품안전사고에다 중국산 수입 식품의 안전성 문제가 전세계적으로 논란이 되고 있는데다 녹차의 잔류농약 검출, 아이들 이 유식에 사카자키균 검출 등의 소식을 접할 때마다 먹거리에 신경이 쓰이고 예민해 지고, 식품을 구매할 때마다 꺼림직한 느낌이 들었으나 달리 피할 수 없었다. 그래서 차라리 내 가족이 먹을 음식을 내 손으로 재배했으면 좋겠다는 생각이 들었던 때가 먼 옛날처럼 느껴졌기 때문이다. 식품의약품안전청에서 식품의 원료단계부터 제조 가공 유통 판매 단계까지 모든 이력정보를 추적관리하고 제공해주는 식품이력추적제도를 도입한 이래 먹거리를 선택할 때마다 관련 이력정보를 일일이 확인 할 수 있기 때문에 마음이 가볍고 안심이 된다. 김 씨 가족은 식품이력추적관리 대상 식품으로 조리한 음식을 안심하고 먹게 된 것이다.

식사 후 가족이 함께 마실 녹차를 준비하기 위해 녹차를 꺼내자 녹차에 부착된 RFID(무선전자태그) 칩과 핸드폰 인식에 의해 녹차의 이력 정보가 저절로 화면에 뜬다. 생산자 홍길동, 녹차잎 생산지 전남 보성, 생산시 사용한 농약, 비료, 날씨, 수확시기, 녹차잎 구매시기, 가공 유통정보 등 모든 정보를 확인할 수 있다.

오후에 남편과 함께 쇼핑을 하는 중 핸드폰으로 00올리브유제품에 신종 유해물질인 벤조피렌이 기준치이상 검출되어 회수대상 제품이라는 메시지가 도착했다. 남편이 좋아하는 포도주를 진열대에서 꺼내자 에틸카바메이트라는 유해물질이 검출되었다는 정보가 뜬다. 모든 핸드폰에 '지능형 네트워크'가 구축돼 식약청산하 식품안전정보센터와 유해물질 함유 식품, 위해 정보, 회수대상제품위치 등의 정보를 서로 송수신하기 때문이다. 불과 몇 년전까지만 해도 부지불식간에 선택하고 소비했던 제품들인데 식품이력추적관리가 되지 않았다면 유해물질이 함유된 회수대상식품을 즐겁게 먹고 마셨을 것이라고 생각하니 소름이 짝 끼치고 가슴이 쿵쿵 거린다.

지난해 식약청에서 세계최초로 식품이력추적 제도를 가공식품에 도입한 이후로는 쇼핑을 하면서 어느 제품이 안전한 제품인지 고민 할 필요가 없어진 것이다. 마음을 졸일 필요가 없이 쇼핑을 즐길 수 있는 여유가 생겼다.

대기업인 L사에 근무하는 이 씨는 아침 일찍 회사에 도착해 먼저 주말 선적한 초코파이, 라면 등 수출제품의 이송경로를 파악하고 있다.

RFID 칩을 발전시킨 스마트형 물류정보소자를 이용하면 물류 수송 과정에서 특정 컨테이너 관련 정보, 식품 보관기준을 준수하는 지 여부 등을 손쉽게 파악할 수 있게 된 것이다. 이 같은 정보를 통해 수출 식품의 품질을 유지하고 물류 시간, 물류비용을 크게 단축시킬 수 있게 되었다. 스스로 위치정보를 보내는 능동형 물류정보소자는 수출품이 현재 어디쯤 가고 있는지 실시간으로 알려준다. RFID 칩을 활용한 새로운 물류 혁명이 식품회사에도 펼쳐지고 있는 것이다.

이처럼 RFID를 기반으로 하는 식품이력추적 제도의 도입으로 소비자와 생산자는 일상생활에서 전혀 불편함을 느끼지 못하는 가운데 24시간 식품안전상태를 모니터링하고 안전한 식품을 선택하고 소비하는 혜택을 누리게 된 것이다.

식품이력추적은 많은 선진국에서 식품안전성을 확보하고 및 철저히 관리할 수 있는 대안으로 떠오르고 있다. 우리나라에서도 최근 미국산 소고기관련 광우병 우려, 웰빙 식품인 녹차에서 농약 검출, 포도주의 에틸카바메이트 검출, 수입김치 등 수입식품 안전문제 등 크고 작은 식품안전 사고를 겪고 난 소비자들이 식품의 품질과 안전성 문제에 많은 관심을 기울이고 있기 때문이다.

소비자들은 정부의 식품안전대책을 그다지 신

뢰하지 않고 정부가 발표하는 안전정보에 대해서는 믿고 식품을 구매할 것인지 걱정스러운 얼굴로 고개를 갸웃거리게 된다.

식품에 표시된 영양성분이나 원산지, 공급자 정보 등은 표시되고 있지만 그 정보가 진실하다는 것을 증명해 줄 수 있는 신뢰성있는 시스템을 갖추고 있지 못하고 있다는데 그 원인이 있다.

웰빙붐을 타고 시중에서 인기가 있는 유기농 농산물에 대해 소비자들이 과연 신뢰할까?

대형 음식점에서 한우라고 속이고 미국산이나 호주산 소고기를 팔고 있다. 소비자들은 식품에 대해 걱정이 높아지면서 보다 현명한 선택을 위해 식품안전정보, 제조 가공정보 등을 충실히 담은 정보를 받기를 원하지만, 식품 구매자와 판매자 사이에 정보의 비대칭이 존재하고 있어 현실은 멀기만 하다.

예를 들면 라면이나 피자 제품 등에서 흔히 표시하고 있는 “MSG 무첨가” 표시를 소비자는 그 제품에는 어떤 화학조미료도 사용하지 않았을 것이라고 믿고 구매하게 된다. 소비자는 막연히 MSG를 화학조미료라고 인식하지 MSG가 L-글루타민산나트륨(Monosodium L-Glutamate)의 약칭이라는 것을 알지 못한다.

그러면 MSG를 사용한 제품에는 “MSG 첨가”라고 표기할까?

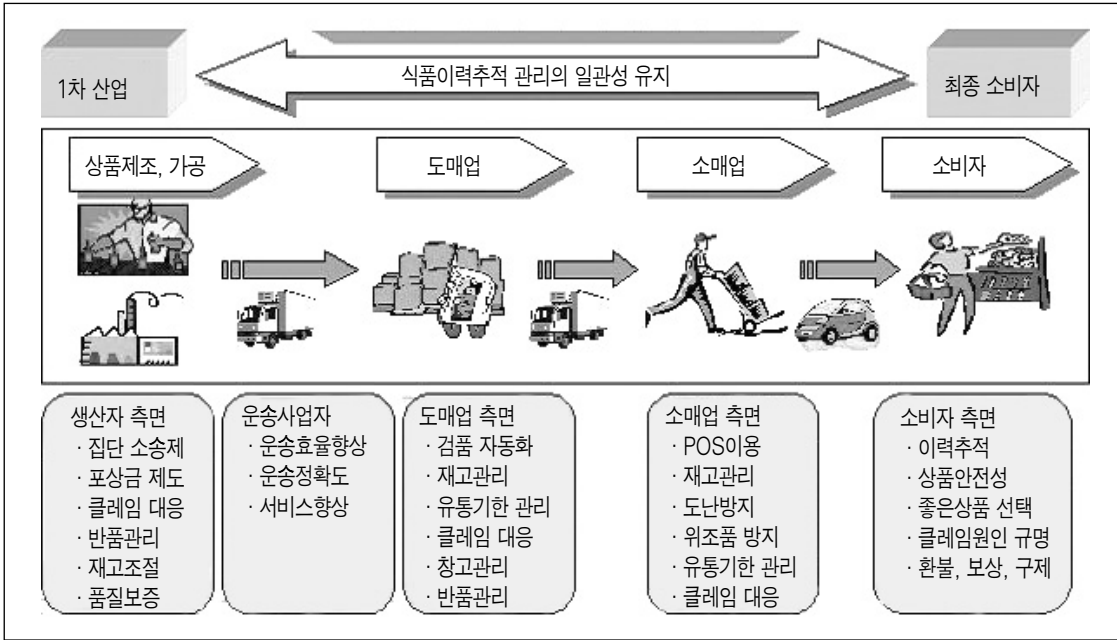
절대로 그렇지 않다가 정답일 것이다. 생산자는 MSG를 사용할 경우 표시란에 “L-글루타민산나트륨”이라고 표시할 것이다.

생산자와 소비자의 정보의 비대칭성으로 인해 판매전략에 불리할 땐 “L-글루타민산나트륨”, 유리할 땐 “MSG 무첨가”라고 표시할 것이다.

결국 소비자는 “MSG 무첨가” 제품을 구매하



[그림 1] 식품이력추적체계 효과



지만 바램과 달리 화학조미료에 노출되게 된다.

이러한 상황을 감안 정부는 식품관련 정보를 충실하게 소비자에게 제공할 수 있는 식품이력 추적체도를 도입하였다. 이 체도의 도입으로 소비자는 식품의 생산, 제조, 유통 이력을 한눈에 볼 수 있게 된 것이다. 아울러 식품안전성에 대한 신뢰가 높아지고 정부의 식품관리능력도 높아질 것으로 기대된다.

식품이력추적관리체도란 식품의 원재료인 농산물이 제조가공과정을 거쳐 소비자의 식탁까지 각 단계별 정보를 기록하고 유지·관리하여 소비자의 안전을 책임지는 체도를 말한다.

식약청에서는 동 체도를 RFID(Radio Frequency Identification 무선인식 : 바코드를 대체할 무선통신 기술로서 상품에 직접 접촉하

지 않고도 해당 정보를 판독하거나 기록할 수 있는 자동식별 기술) 기반으로 한 식품이력추적체도를 도입할 계획이다. 이 체도가 있으면 유통중인 식품의 안전성 등에 문제가 발생할 경우 문제의 원인을 신속하게 찾아내 해당 식품을 추적하여 회수 등 필요한 조치를 취함으로써 식품안전 사고에 빠르게 대처할 수 있다. 이력추적 대상 제품에 전자태그(RFID)를 부착해 놓으면 원료 생산 정보, 제조·가공정보, 유통정보 등 관련 정보가 데이터베이스에 저장된다. 소비자는 제품에 부착된 전자태그와 전자태그 인식기기를 통해 데이터베이스에 저장된 정보를 확인 할 수 있다. 식품이력추적은 순방향 부착과 역방향 추적으로 나눌 수 있다.

순방향 추적은 식품의 원재료인 농축수산물

등에서 위험요인을 찾아낸 경우에 활용된다. 순방향 추적에서 중요한 일은 문제가 있는 특정 원재료가 어디에 쓰였는지를 알아내 신속하고 안전하게 이 원재료를 사용한 식품을 회수하는 일이다. 역방향 추적은 시장의 유통과정중에 있는 제품에서 문제가 발생한 경우 활용된다. 유통중인 제품에서 위해물질이 검출된 경우 위해 물질이 검출된 제품들의 공통적인 특성은 무엇인지 그 공통적인 특성을 가진 제품들의 원료 생산지 또는 생산자는 누구인지를 추적하는 일이다. 이렇게 해서 특정 생산자 또는 생산지를 찾아내고 그 생산자나 생산지에서 제공된 원재료가 사용된 제품을 회수하게 된다.

식품이력추적관리제도 도입의 근거가 올해 하반기 정기국회에서 마련되고, 내년 상반기중에 시행될 예정이다. 동 제도는 기업의 제조 공정 등의 환경 및 경제적 여건을 감안하여 기업에서 자율적으로 도입하되 시범사업이 끝나는 2013년부터는 의무화할 계획이다.

안전한 먹거리에 대한 사회적 관심이 증대되고 있으나 계속적으로 식품안전사고가 발생하고 있고, 만두소 사건 등에서 경험한 것처럼 문제발생시 직접적으로 관련이 없는 동종 기업 전체가 경영상 어려움에 처하는 등 관련 산업이 위축되는 뼈아픈 시련을 겪은 바 있다. 국민건강에 심각한 영향을 줄 수 있는 위해식품의 신속한 회수 등을 위해 식품이력추적관리제도의 도입 필요성이 제기되었다. 우리청은 국민의 식품안전 확보 요구 기대에 부응하기 위하여 RFID를 기반으로 하는 식품이력추적제도를 도입하고 확산을 위한 제도적 기반을 식품위생법령에 반영하고, 식품이력추적관리제도 정비를 위해 등록절차, 방법

등 등록기준 및 기록의 작성, 보관, 관리에 필요한 이력추적관리 기준은 내년 상반기에 마련할 계획이다.

이를 위해서 '08년도에는 식품 산업현황 및 환경 등을 종합적으로 분석하고 식품이력추적관리체계를 효과적으로 수행하기 위하여 정보화 전략계획(ISP)을 수립하고 정보화 전략 계획 로드맵에 따라 영유아 곡류 조제식, 녹차에 대해 시범사업을 추진하고 단계적으로 그 대상식품을 확대할 계획이다. 식품이력추적제도의 정착을 위하여 2012년까지 소요재원 148억원을 투입할 계획이다.

시범사업 대상기업으로 선정된 기업의 경제적 부담 줄이기 위해 시범사업에 필요한 소프트웨어 개발비, 리더기, RFID 전자태그 등에 소요되는 비용을 정부에서 부담하기로 함에 따라, 시범사업 참여기업의 경제적 부담은 크지 않을 것으로 예상된다. 또한 식품이력추적시스템 설비 등의 투자금에 대한 소득세 또는 법인세(대기업은 100분의 3, 중소기업은 100분의 7상당)가 공제되어 기업의 부담이 한결 가벼워 졌다(조세특례제한법).

또한 백화점 등 판매 매장에 키오스크(이력추적관리 정보를 확인할 수 있는 단말기)를 보급 추진하고 이력추적 시범사업 대상 식품에 대한 이력추적정보는 소비자 등 누구나 실시간으로 확인할 수 있도록 식품의약품안전청 홈페이지 등을 통해 제공될 것이다. 제조일자, 유통기한(품질유지기한), 제조업체명, 원료공급업체명, 사용되는 첨가물, 회수 대상 여부 등 소비자가 원하는 다양한 정보가 제공된다. 향후 제품에 부착된 전자태그에 휴대폰을 대면 제품에 대한 이



력추적정보를 소비자가 직접 현장에서 확인이 가능한 다양한 기능을 갖춘 휴대폰이 보급될 것으로 전망된다.

대분의 기업에서는 RFID를 기반으로 한 식품이력추적관리제가 향후 식품안전관리 강화, 기업의 생산성 향상, 경쟁력 강화를 위해서는 필연적이라 인식하고 동 제도 도입을 적극적으로 검토하고 있다. 그러나 새로운 프로그램을 개발해야 하거나, 기업의 정보가 유출 우려 등으로 제도도입에 적극 나서지 못하고 있으나, 기존의 프로그램을 그대로 계속 사용할 수 있도록 하고 소비자에게 제공될 제조일자, 유통기한(품질유지기간) 등 한글표시 기준 맞은 정보들만을 기업에서 제공 받을 것이므로 기업의 내부정보 유출 가능성에 대한 우려는 거의 없을 것으로 본다.

식품이력추적제도는 소비자, 식품업계, 정부 모두에게 이득이 된다. 소비자입장에서는 이력추적제도가 있어 식품안전문제를 사전에 예방하고 안전사고가 발생할 경우 문제의 근원을 쉽게 추적할 수 있고, 알레르기에 민감한 소비자는 특정 성분을 함유하거나 미함유된 식품을 선택하는데 도움을 받을 수 있고, 특정 제품의 생산방법이나, 횡성 한우나 보성 녹차 등 특정 생산지 또는 생산자를 기준으로 식품을 선택할 수 있다.

소비자는 식품 위해성분, 및 영양성분 등 식품 전반에 대한 정보를 실시간 확인함으로써 소비자의 알 권리가 보장되고 및 건강을 보호하게 된다. 정부는 부정·불량식품 및 위해식품의 유통을 신속하게 차단하고, 회수대상 식품 공표 및 회수에 큰 도움이 될 것으로 기대된다. 업계입장에서 식품이력추적제도는 품질관리, 위해정보 파악, 안전한 식품망, 이력추적제도 미도입기업

의 제품과의 상품차별화 등에 활용될 수 있다.

식품이력추적사업에 참여한 기업은 식품생산 유통체계를 개선하여 제품 및 기업에 대한 신뢰성을 높이고 식품 생산이력 정보를 소비자에게 제공하여 식품시장 변화에 능동적 대처를 통해 다음과 같은 기대효과가 예상된다. 첫째, 식품산업의 선진화이다. 표준화되고 과학화된 IT 기술 접목으로 식품산업의 선진화를 위한 발판이 마련되고 식품에 대한 불신해소에 기여한다. 둘째, 생산성 증대이다. 식품안전사고 발생시 신속한 원인규명을 통한 연관 산업 피해 최소화, 표준 업무프로세스 모델 개발과 정보화를 통한 운영 비용 절감효과, 생산이력시스템 정보화 시스템을 통한 생산-가공-유통분야 업무투명성 강화, 정확한 상품 재고 정보를 근거로 주문 및 납품을 하게 됨으로 물류 및 폐기비용 절감 효과가 있다. 셋째, 경쟁력 증대효과다. 수요 및 공급 체계의 정보화로 국제적 수준의 식품산업 경쟁력 강화, 식품시장개방에 대한 국내 식품산업 경쟁력 강화이다.

식약청이 내년부터 영유아 이유식, 녹차를 대상으로 시범사업을 실시하는 식품이력추적제도의 목표는 식품의 안전성을 확보하고, 식품안전성 관련 문제 발생시 신속하게 대처하여 소비자의 식품안전정책에 대한 신뢰도를 제고하는 것이다. 우리 청은 식품이력추적관리시스템을 통해 식품의 안전성과 품질에 대해 신뢰성있는 정보를 소비자에게 제공할 것이다. 식품의 안전성에 대한 신뢰성 있는 정보제공을 통해 소비자, 업계, 정부 등 식품시장의 모든 참여자들의 이득이 증대될 수 있다는 것이 식품이력추적제도 도입의 근거가 될 것이다. ☞