한국식품안전관리인증원 연구개발실 소개

〈한국식품안전관리인증원 전경〉

한국식품안전관리인증원(Korea Agency of HACCP Accreditation and Services) 기관 소개

한국식품안전관리인증원은 식품의약품안전처 산하 공공기관으로, 국민들이 일상적으로 먹고 마시는 식품 및 축산물 등에 대한 안전관리 인증을 수행하는 식품안전관리 전문기관이다. 2006년 10월 사단법인 축산물HACCP기준원과 2007년 2월 HACCP지원사업단(한국보건산업진흥원) 설립을 시작으로, 축산물과 식품에 대한 HACCP(Hazard analysis critical control point) 관련 업무를 수행해 오던 두 기관이 2017년 한국식품안전관리인증원으로 통합되어 현재에 이르고 있다. 과학적인 HACCP 심사와 기술지원 서비스의 제공, 4차 산업혁명 시대의 식품안전을 선도하는 스마트HACCP의 보급 및 확산, HACCP 교육과 상담, 음식점 위생등급제 평가 및 수입식품 안전관리 등의 주요업무 수행을 통해 식품안전의 기반을 책임지고 있다.

특히 코로나로 어려운 환경여건 속에서도 "혁신의 지향점은 국민"이라는 생각으로 대한민국 먹거리 안전을 위해 맡은바 소임을 다하기 위해 최선의 노력을 하고 있다. 이러한 노력의 일환으로 지난 해 HACCP 관리 강화 및 식품안전을 위한 선제적 연구 수행을 위해 '연구개발실'을 신설하였다. 금번에 확대 신설된 연구개발실은 HACCP 심사의 내실화 및 검증 강화, HACCP 평가항목 개선 연구 및 정책 제언, 과학적 데이터를 기반으로 한 HACCP 관련 연구사업 활성화를 목표로, 식품, 축산, 영양 등 다양한 분야의 석박사급 시험분석 및 연구 인력들이 소통과 공감을 통해 창의적으로 일할 수 있는 대한민국 최고의 식품안전 전문연구기관이 되기 위해 노력하고 있다.

객관적 데이터를 기반으로 한 식품안전 관리

식품안전을 책임지는 HACCP 인증과 관리를 위해서는 시험검사를 통한 수치화 · 정량화된 데이터가 필수적이다. 식품 및 축산물을 제조 · 가공 · 유통하는 인증 대상 업체가 갖춰야 할 요건이 무엇인지에 대해 정확한 기준과 방향을 도출해낼 수 있기 때문이다.

인증원의 연구개발실은 연구기획팀과 시험검사팀으로 구성되어 위생안전 관련 연구사업과 미생물, 이화학, 잔류농약, 잔류동물용의약품 시험 · 검사 업무를 수행하고 있다. HACCP 관련 공정이나 품목에서 위해요소가 발생하지는 않는지, 또 이를 제거하기 위해서는 어떤 방식의 접근이 필요한지 그 해결점을 제시하기 위한 연구, 시

〈시험 · 검사실 전경 1〉

〈이화학 검사 장비〉

험과 분석을 수행하는 것이다. 이를 위해 시험검사를 위한 인프라를 지속적으로 확충하고, 2009년 축산물 미생물 분야, 2011년 축산물 이화학 분야, 2018년 식품 미생물, 2019년 축산물 잔류농약 분야의 시험 · 검사기관으로 지정받았다. 2020년 1월부터 식품 등에 대한 시험 · 검사 항목 확대(이화학)를 통해 축산물 미생물, 이화학 및 잔류농약부터 식품 미생물, 이화학까지 시험검사 능력을 확대하고, 검사결과의 공신력과 신뢰성을 확보하는 등 식품 위생안전 연구기관으로 거듭나고 있다.

특히 연구개발실은 미생물 · 이화학 · 잔류물질 분야의 전문성 향상을 위한 교육 수강, 검사 분야 확대에 따른 숙련도 향상 노력 등의 과정을 통해 시험 검사의 신뢰성을 향상시킬 수 있도록 노력하고 있다. 국제기준에 부합하는 시험 · 검사기관 환경 구축과 업무 역량 선진화, 품질관리 시스템의 고도화를 위해 미생물 분석을

〈시험 · 검사실 전경 2〉

중심으로 KOLAS(한국인정기구, Korea Laboratory Accreditation Scheme) 인정 취득을 위한 사업을 진행하고 있다.

생산단계에서 안전관리 강화를 위한 선제 대응, HACCP심사의 내실화 추진

2017년 살충제 파동 이후, HACCP 평가 중 동물용의약품(항생제 등), 동물용의약외품, 농약 등에 대한 관리항목이 추가되었고, 2020년 7월부터 원료 우유에 대한 국가잔류물질 검사 프로그램(NRP; National Residue control program)가 시행되는 등 사전 예방적 관리가 강화되고 있다. 또한, 식육 중 잔류물질 검사에 관한 규정이 개정('20.08.26.)되었으며, '21년 10월 8일부터 축산물위생관리법이 개정됨에 따라 도축된 식육에서 잔류물질이 검출돼 유통될 경우 해당 농장의 정보가 공개되게 되어 있다. 실제 HACCP 인증 농장 등에서의 도축검사 시 동물용의약품 잔류물질 위반 사례가 발생하고 있다. 심사 시 관련 기록이나 현장 상황 관련 신뢰성이 의심될 경우, 시료를 직접 수거하여 검사를 실시, HACCP 심사 결과에 반영함으로써 심사의 객관성과 신뢰성을 확보하고 위해요소에 대한 사전 예방을 지속적으로 추진해 왔다. 특히 수거검사의 경우 도축검사 결과 위반물질 및 식용란 자가품질검사 항목을 중심으로 '18년 17성분에서 '19년 40성분, '20년 44성분으로 분석항목을 크게 확대하고 있다.

〈실험 장면〉

〈실험 장면〉

최근 HACCP 의무적용 대상이 확대됨에 따라 중요관리점 한계기준 검증 등 HACCP 운용이 어려운 소규모 영세 업체를 대상으로 중요관리점 한계기준 검증을 위한 대장균군, 장출혈성대장균 등 총 2,500건 이상의 미생물 분석을 지원하였다. '21년 기준 비가열공정(중요관리점) 등 위해도가 높은 업체 중심으로 총 240개소(준비단계 180개소, 사후관리 60개소)를 선정하여 HACCP 전 단계에서의 중요관리점 한계기준 검증을 위한 총 3,840건의 주요 식중독균 등 미생물 검사를 지원할 예정이다. 이러한 사업을 통해 소규모 업체 및 의무적용 대상 업체에 대한 기술지원 및 중요관리점 검증이 이루어지게 되어, 결과적으로 HACCP 관리의 내실화가 가능할 것이다. 특히 이러한 사업은 소규모 업체를 중심으로 지원되기 때문에 업체의 검증비용 경감을 통한 사회적 가치 창출 또한 기대할 수 있다.

〈실험 장면〉

고객의 편에 선 맞춤형 HACCP 구현

연구개발실은 수요자 맞춤형 R&D 서비스 제공에도 앞장서고 있다. 그 중 대표적인 것이 바로 '검사업무 알림 서비스'다. HACCP 관련 의무 검사 분야가 확대되고 각 항목의 시험 주기가 다양할 수밖에 없어서 업체가 시기를 놓쳐 과태료나 행정처분을 받는 일이 일어나지 않도록 하기 위한 수요자 맞춤형 서비스이다. 또 식품과 축산물 가공 · 유통업의 미생물검사 담당자들을 위한 수준별 교육인 '미생물 실습교육' 역시 업체 검사업무 담당자의 역량강화 등 HACCP 운용능력을 높이기 위한 과정이다. 처음 도입된 2013년부터 800여 명의 교육인원이 참여한 미생물 실습교육은 기초과정, 기본과정, 심화과정으로 총 10회의 교육과정을 운영 중인데, 교육 만족도 결과는 해마다 90점 이상으로 매우 높게 나타났다. 이외에도 별도의 자체 내부 직원 미생물 실습교육을 통해 심사관 역량 강화에 도움을 주고 있다. 최근 코로나로 인한 환경 변화에 신속하게 대응하기 위해 시험검사기관의 대표자 과정 등은 비대면 교육(Gooroomee 플랫폼 활용)으로 추진하고 있다.

식품안전 관련 연구사업 활성화

근래 식품안전에 대한 사회적인 요구도가 증가하고 식품안전 관련 정책도 소비자 중심으로 변화하여 식품안전 법령 체계도 점차 강화되고 있다. 이러한 변화에 발맞추고자 연구개발실도 위해도가 높은 분야와 품목 등을 대

〈미생물 실습 교육장〉

상으로 한 관련 연구를 실시하여, 과학적 데이터를 기반으로 한 안전관리인증기준을 확보하기 위해 노력하고 있다. 일례로 심각한 식중독으로 이슈가 되었던 분쇄가공육 제품 등의 위생관리 강화를 위해 유전정보를 활용한 메타게놈(metagenome) 분석 등을 통해 공정별 위해요소를 조사할 예정이다. 또한 주요 품목을 대상으로 리스크 프로파일링(risk profiling)을 실시하여 중요관리점 및 관리기준 설정에 활용할 예정이다. 식품의약품안전처와의 협업을 통해 배양육, 건강기능식품 등 다양한 품목에 대한 안전성 확보 관련 과제 수행이 진행 중이다. 또한 그간 인증원이 확보하고 있는 다양한 현장 데이터를 과학적으로 분석하여, 식품 및 식품원료의 안전성 및 관리 강화를 위한 기준으로 활용하려는 관련 연구도 진행하고 있다.

한국식품안전관리인증원 연구개발실은 식품안전 분야를 선도하는 국내 최고의 연구기관으로 객관성, 공공성, 전문성을 최대한 활용하여 국민이 안심하고 섭취할 수 있는 먹거리 확보를 위해 최선을 다할 것이다.