

연구소 탐방

서울우유협동조합 중앙연구소 탐방

신 용 국

서울우유 중앙연구소장

Food & Life Creator 서울우유협동조합

서울우유는 1937년 창립 이후 우리나라 유가공업계 종가(宗家)이자 낙농 분야 최초의 협동조합으로서 선도적인 사업 활동을 통해 국가 낙농산업 진흥과 국민건강 증진, 유가공 산업 발전에 이바지해 왔다. 국내 시장점유율 1위, 브랜드 인지도와 제품 신뢰도 1위 기업으로서 명실공히 대한민국 대표우유의 위상을 고수해온 서울우유협동조합(이하 '서울우유')은 2018년 7월 창립 81주년을 맞이한다.

산업화 초기인 1960년대는 우유, 연유, 분유를 주력으로 생산하였고, 1970년대에는 딸기우유, 바나나우유와 같은 가공유와 함께 치즈를 생산하기 시작하였다. 1975년 용인공장, 1984년 양주공장, 1989년에는 자동화 시스템을 갖춘 안산공장, 그리고 2005년에는 친환경, 최첨단 시설을 완비한 거창공장을 건설하여 국내 최대, 최고 수준의 유제품 생산역량을 갖추었다. 2014년에는 중앙연구소를 신축하여 유제품 연구뿐만 아니라 첨단 바이오 연구 활동도 크게 강화하는 등 신시장 개척을 통한 미래 도약 기반을 다졌다. 서울우유는 고객 니즈와 시장 트렌드 변화에 따라 우유, 발효유 제품은 물론 유(乳)음료, 치즈, 버터 그리고 커피와 아이스크림 시장까지 사업영역을 지속적으로 확대하고 있다.

좋은 제품을 만들기 위한 창의와 소통의 공간

1972년 생산부 제품개발과로 시작한 서울우유 중앙연구소는 1989년 기술연구소로 승격하였으며, 2014년 서울우유 안산공장 내 최첨단 시설을 갖춘 단독 건물로 신축하였다. 지하 1층, 지상 4층 규모로 전 층을 연결하고 있는 중앙계단, 아트리움은 통풍과 채광을 고려하고 연구원 간의 창의적인 아이디어를 소통할 수 있는 공간으로 설계되었다. 연구소 내부는 신제품의 최적 생산 조건 확보를 위하여 소량, 대량 시험 생산을 위한 파일럿실, 신제품 개발을 위한 제품개발 실험실, 제품의 안전성 검증과 미래 신소재 개발을 위한 바이오연구실로 구성되어 있으며, 세미나실, FGI실, 대강당, 정보자료실 등 연구개발에 집중할 수 있는 설비 인프라를 보유하고 있다.

자체연구 또는 공동연구로 획득한 연구 성과물의 산업화를 위하여 우유살균시설, 분무건조시설, 치즈제조시설, 음료제조시설, 레토르트시설 등을 운영하고 있으며, 비타민, 무기물 등의 미량 영양성분 분석과 향생제, 곰팡이독소, 잔류농약 등의 유해물질 분석이 가능한 HPLC, GC, ICP, IC, LC/MS/MS, GC/MSD, ICP/MS 등의 최첨단 정밀분석장비와 조단백질 분석기, 동결건조기, 농축기 등의 식품가공설비를 보유하고 있다. 또한 미생물배양실 및 세포배양실 운영에 필수적인 Chemidoc, Real time-PCR, DNA sequencer 등의 장비를 보유 운영함으로써 세포분자생물학 및 생명공학 분야의 연구를 강화하고 있다.



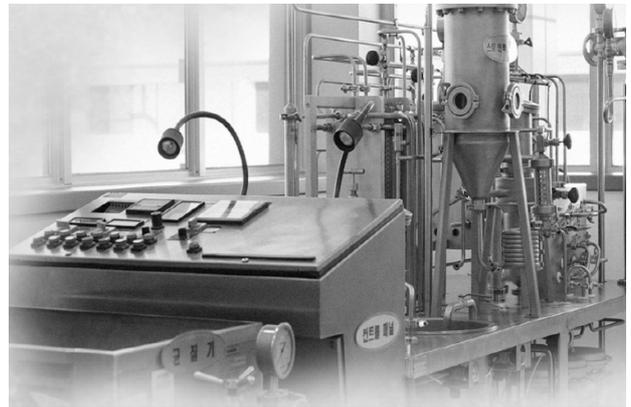
서울우유 중앙연구소 전경



연구소 아트리움과 중앙계단



연구소 분석실



1993년, 국내 최초 HTST/ UHT Pilot 살균기 설치

국민건강 증진을 위한 연구원들의 소명의식과 신념

서울우유 중앙연구소는 연구기획·지원 부문, 제품개발 부문, 바이오연구 부문으로 나뉘어 운영하고 있으며, 석사학위 이상의 학력을 지닌 연구원으로 구성되어 있다. 신입연구원 채용뿐만 아니라 연구역량의 신속한 보장을 위하여 우수한 외부 경력직원을 채용하고 있으며, 기존 연구원의 지속적인 연구역량 강화를 위하여 다양한 외부 교육 프로그램을 진행하고 있다.

중앙연구소의 전반적인 운영을 책임지고 있는 연구기획·지원 부문의 연구기획팀은 중앙연구소의 사업계획, 예산운영, 직제수립과 과제관리 등의 중장기 운영에 대한 기획을 수립하고 시행하는 업무를 하고 있다. 연구개발 활성화를 위한 팀 간 협업 프로세스 진행, 대외 협력사업 추진 및 연구개발 활성화를 위한 인프라 구축 그리고 제품개발 과정 중 필요로 하는 관능평가 시스템을 운영함으로써 신제품의 성공적인 시장진입에 기여하고 있다. 또한, 연구원의 연구역량 강화를 위한 교육·세미나 개최, 국제 학술심포지엄 주관, 시설관리 등의 지원업무를 수행하고 있다.

제품개발 부문에서는 국민건강 증진이라는 사명감과 동시에 변화하는 소비자 니즈를 충족시키기 위해 우유연구팀, 발효유연구팀, 치즈연구팀, 음료연구팀, 편의식품연구팀 등으로 세분화하여 제품개발팀을 운영하고 있다. 우유연구팀은 서울우유의 주력 제품인 백색시유, 강화우유, 저지방우유, 가공유 및 멸균유 제품군을 연구·개발하고 있으며, 이와 관련된 응용연구와 산학협동연구를 병행하여 수행하고 있다. 중장기적으로 조합의 주요 소비계층인 어린이의 출생률이 감소하고 고령층의 인구가 증가하는 시장 변화에 대비하여 시니어 우유, 유당제거 우유, 사료 유래 기능성우유, 프리미엄 신공법 살균우유 등과 더불어 기능성소재 연구를 통한 신개념의 기능성우유를 연구하고 있다. 우유연구팀은 서울우유 매출 2조 원 시대의 선도자 역할뿐만 아니라 대한민국의 유가공 산업을

이끌어가는 중추적인 역할을 수행하기 위해 지속적으로 노력하고 있다.

발효유연구팀은 액상, 호상, 드링크 형태의 발효유 제품을 연구·개발하는 팀으로서 국민의 건강한 삶을 유지할 수 있도록 새로운 발효유 제품개발에 끊임없이 노력하고 있다. 국내 업계 최초로 젤리가 첨가된 짜 먹는 요구르트 ‘짜요짜요’, 국내 최초 토핑 요거트 ‘비요뜨’ 등이 대표적인 히트제품이며, ‘드링크요거트 티’ 제품은 자체 연구개발로 특허 취득된 TF 공법을 적용하여 출시된 제품이다.

음료연구팀은 주스, 두유 및 음료 제품을 연구·개발하는 팀으로서 국내 냉장주스 시장 1위 점유율을 가지고 있는 ‘아침에 주스’가 대표적인 제품이다. 빠르게 변화하는 시장변화를 예측하여 다양한 신제품을 지속적으로 출시하고 있으며, 최근에는 차(茶)에 대한 고객니즈를 반영하여 차 음료를 연구개발 중이다.

치즈연구팀은 가공치즈, 자연치즈, 휘핑크림, 가공버터 등을 연구·개발하고 있으며, ‘체다 슬라이스 치즈’, ‘어린이 치즈 앙팡’, ‘앙팡 유기농 아기치즈’ 등의 스테디셀러 슬라이스 치즈뿐만 아니라, 최근에는 어린이의 기호를 반영한 둥근 포션형태의 ‘까요까요’ 치즈, 사각 포션형태의 ‘치즈큐빅’과 같은 여러 가지 제형의 가공치즈 개발에도 앞장서고 있다. 또한 신선하고 품질 좋은 국산 원유를 사용하여 목장나들이 ‘구워구워 치즈’, ‘스트링 치즈’ 등의 제품 출시로 국내 자연치즈 시장을 확대하고자 노력하고 있다.

편의식품연구팀은 가장 최근에 신설된 제품개발팀으로서 커피, 디저트, 특수용도식품, 건조유제품, 영유아 제품 등의 다양한 식품군에 대한 연구개발을 수행하고 있으며, 최근에는 반려동물 시장 확대에 따른 국내 최초 반려동물 전용우유인 ‘아이 펫 밀크(I Pet Milk)’를 개발하였다. 단순 편의성 제품을 넘어서 안전성을 바탕으로 믿을 수 있는 원료 사용 및 고객의 건강과 맛을 책임질 수 있는 제품군 확장에 선도적인 역할을 수행하고 있다.

바이오연구 부문을 책임지고 있는 바이오연구팀은 서울우유의 미래 고부가가치 근간이 될 수 있는 제품개발

기술연구와 신소재연구, 제품 안전성 확보를 위한 선행적 응용연구를 수행하고 있다. 2008년 1월 한국인정기구(KOLAS)에서 화학 및 생물학 분야 국제공인시험검사기관으로 인정을 받아 식품 및 농축산물 분야의 총 21항목에 대한 공인검사 자격을 획득하여 중앙연구소의 시험분석 역량을 대내외적으로 증명하고 있다. 또한 정부 국책연구과제를 산학 및 정부 출연 공공기관과 연계하여 공동수행함으로써 낙농자원의 활용증대에 앞장서고 있으며 기능성 소재 개발 기술을 통해 유가공 산업의 성장발전에 기여하고 있다. 산학 협동 국책연구과제를 통해서 면역활성 및 심혈관 보호 효과를 지니는 우유 유래 기능성 신소재 개발에 성공하였으며, 국내외 학술발표, 해외 SCI급 논문게재 및 특허등록 등의 우수한 연구성과를 입증하여 서울우유협동조합이 전문 글로벌 기업으로 도약할 기반을 마련하였다. 이외에도 면역조절 및 장기능 개선 활성을 지닌 프로바이오틱스 유산균주 개발, 원유 및 치즈 산업의 활성화를 위한 낙농자원의 가공적성 연구를 진행하였으며, 국내 유가공 산업의 핵심 응용기술의 개발과 활용 가능성을 증대시켜 고부가가치 시장을 창출하고자 노력하고 있다.

100년의 새로운 역사를 꿈꾸는 대한민국 대표 우유의 약속

서울우유 중앙연구소는 연구개발 과정에서 획득한 우수한 지식정보에 대하여 매년 특허 출원을 하고 있을 뿐만 아니라 이를 활용한 다양한 제품에 적용 출시하고 있으며, 기능성이 강화된 신제품 개발을 위하여 연구역량이 우수한 외부기관과 산학연 공동연구를 지속적으로 수행하고 있다. 또한, 신제품 개발 시 내부 제품개발 프로세스인 연구개발 규정을 준용하여 시장예측 단계부터 제품출시, 사후관리 단계까지 단계별 세부 프로세스를 적용하여 최고의 제품을 고객에게 선보이고 있다. 연구소 내의 연구 성과물과 지적재산권 보호를 위하여 지문인식시스템, ECM(Enterprise Content Management, 문서중앙화) 시스템을 도입하여 자료의 외부 유출을 원천적으로 방지함과 동시에 내부적으로는 정보의 공유 및 업무의 소통을 활발히 진행 중이다.

한국 유가공 산업을 이끌어온 서울우유 중앙연구소는 고객의 신뢰도를 높일 수 있는 제품만이 지속적인 경쟁력을 발휘할 것으로 확신하고 있다. 그간 축적된 유가공 연구를 기초로 첨단기술과 접목함으로써 앞으로도 국민 식문화의 시대적 변화흐름까지도 함께 연구할 것을 약속드리며, 국내 최고를 넘어 세계 최고 수준의 위상을 갖추도록 노력할 것이다.