

2026년도 (사)한국축산학회 낙농연구회 정기 심포지엄

Proceedings of the 2026 Symposium of
the Korean Society of Dairy Science, KSAST

K-낙농의 현재와 과제

- 일 시 : 2026년 7월 9일 (목) 09:30~11:30
- 장 소 : 제주국제컨벤션센터 (제주 ICC), 삼다홀 A
- 주 최 : (사)한국축산학회 낙농연구회
- 후 원 : 낙농진흥회, 서울우유협동조합, 한국유가공협회,
전국낙농관련조합장협의회
- 협 찬 : (주)다운, (주)인프로

(사) 한국 축 산 학 회 낙 농 연 구 회

Korean Society of Animal Science and Technology

The Korean Society of Dairy Science

2026 (사)한국축산학회 낙농연구회 정기 심포지엄

● 행사 개요

- ▶ 주제: K-낙농의 현재와 과제
- ▶ 일시: 2026년 7월 9일 (목) 09:30~11:30
- ▶ 장소: 제주국제컨벤션센터 (제주 ICC), 삼다홀 A
- ▶ 주최: (사)한국축산학회 낙농연구회
- ▶ 후원: 낙농진흥회, 서울우유협동조합, 한국유가공협회, 전국낙농관련조합장협의회
- ▶ 협찬: (주)다운, (주)인프로

● 세부 일정

등록 / 개회식 진행 : 서자겸 상무이사 (부산대학교 교수)		
09:30 ~ 09:45	등록	
09:45 ~ 10:00	개회사 : 서성원 회장 (충남대학교 교수) 축사 : 김경규 회장 (낙농진흥회)	
초청 강연 좌장: 강상기 부회장 (서울대학교 교수)		
10:00 ~ 10:30	오준표 교수 (서울대학교)	낙농 연구 최신 동향
10:30 ~ 11:00	한주석 팀장 (낙농진흥회)	전국단위 집유체계 구축을 통한 국내 낙농산업 구조개선 방안
11:00 ~ 11:30	정순태 총괄 (주)제주우유)	제주 낙농 산업의 당면과제와 발전 방안
11:30 ~	폐 회	

○ 낙농연구회 심포지엄

- 낙농 연구 최신 동향 5
오 준 표 교수 | 서울대학교

- 전국단위 집유체계 구축을 통한 국내 낙농산업 구조개선 방안 17
한 주 석 팀장 | 낙농진흥회

- 제주 낙농 산업의 당면과제와 발전 방안 29
정 순 태 총괄 | (주)제주우유

낙농연구회 심포지엄



낙농 연구 최신 동향

오 준 표

Oh, Joonpyo

(서울대학교)

(Seoul National University)

Curriculum Vitae

- ▶ 2026~현재 서울대학교 국제농업기술대학원 조교수
- ▶ 2018~2026 카길애그리퓨리나 축우기술연구 부장
- ▶ 2015~2018 미국 펜실베니아 주립대학 박사 후 연구원
- ▶ 2011~2015 미국 펜실베니아 주립대학 반추동물영양 박사
- ▶ 2009~2011 서울대학교 동물생명공학 석사
- ▶ 1998~2006 서울대학교 동물자원과학 학사

RECENT TRENDS IN DAIRY RESEARCH

낙농연구 최신 동향

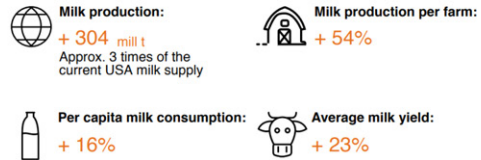
오준표

서울대학교 국제농업기술대학원

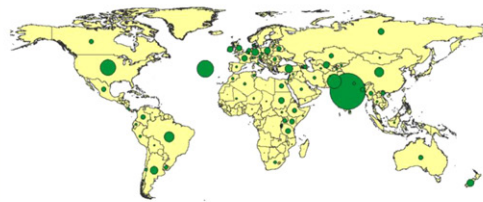
세계 낙농시장

- 2023년 세계 우유 생산량 약 9억 6,570만 톤 (전년대비 +1.5%)
- 2030년 전망: 세계인구 87억명으로 증가, 인당 우유 섭취량 증가
- 수요 연 1.5% 증가 vs 공급 제약 → 약 1,000만 톤 부족 가능성
- 생산 편중 심화: 인도·파키스탄이 증가량의 절반 이상, EU 정체
- 낙농 농장 사이즈 29% 증가

THE DAIRY WORLD 2017 vs. 2030



ABSOLUTE VOLUME CHANGE IN WORLD MILK PRODUCTION 2017 vs. 2030



RECENT TRENDS IN DAIRY RESEARCH

IFCN Dairy Outlook 2030; IFCN Dairy Report 2025

우리나라 낙농 현황

사육두수는 5년째 감소, 그러나 마리당 산유량 상승으로 원유 생산은 유지



37.5만 마리

2025.12월 젖소 사육두수
(전년 대비 -1.9%, 5년 연속 감소)

+3.1%

마리당 일평균 산유량
2025년 2분기 전년 대비 (생산성 향상)

195.1만 톤

2025 연간 국내 원유 생산
(전년 대비 +0.5%, 사실상 보합)

고령화

경영주 50대 이상 76.8%
70대 이상 13.4%로 증가

후계자 부재

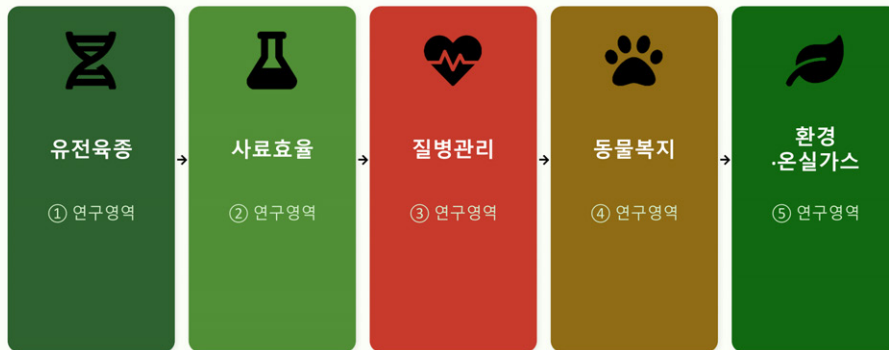
후계자 없는 농가 38.9%
폐업 고려 4.2%

환경 규제

퇴비부속도 검사 의무화
폐업 사유 25.9%

KREI 축산관측 젖소 (2025.3~2026.3), 2024 낙농경영실태조사

글로벌 낙농 연구 동향



유전육종 연구의 흐름

Early 20th

- Systemic phenotypic data collection
- Driven by the need to increase milk production
- Dairy Herd Information Associations in early 1900s

1980s

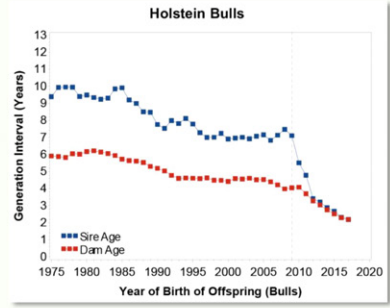
- Various traits: performance, reproduction and fertility, cow longevity, health and welfare, and environmental efficiency (e.g. feed efficiency, meth-ane emissions)

Late 1990s

- Need and opportunity to develop more complex selection objectives
- Growing importance(health, welfare, and fertility-related traits): difficult to measure and low heritabilities => large-scale recording

From 2000s

- Genomic selection (2009 in US)
- Increased annual genetic progress, breeding value accuracy, selection intensity, reduce generation interval
- High density DNA genotyping: identification and elimination of genetic defects



- Progeny testing(후대검정) → Genetic selection (유전체 선발)
 - ✓ 세대 간격 감소, 육종가 정확도 상승
- Changes of traits in breeding programs
 - ✓ Milk production and reproduction → **efficiency, health, welfare, climate, resilience (stress, diseases)**
- Traits for automated devices for precision livestock
- Gene editing for 유성분, 질병저항, 고온스트레스, CRISPR/Cas9

Table 4. Yearly unit change in mean genomic predicted breeding values (PBV) before and after genomic evaluation for Holstein and Jersey bulls^a

Breed	2000	2005	Before genomic selection yearly unit change	2009	2017	After genomic selection yearly unit change	Change (%)
Holstein bulls							
Milk (kg)	-285.00	27.00	34.71	126.07	607.00	62.30	79.49
Fat (kg)	-15.96	1.73	1.87	-0.96	43.52	1.94	101.55
Protein (kg)	-6.50	0.03	0.98	1.90	27.70	2.67	192.25
SCS	6.20	6.00	-0.02	6.00	5.70	-0.03	50.00
Productive life (mo)	-5.00	-0.40	0.51	0.20	7.10	6.77	90.10
Daughter pregnancy rate (%)	-2.40	-1.80	0.07	-1.20	0.10	0.14	114.03
Longevity	-2.40	1.00	0.28	1.10	2.20	0.16	-66.71
Jersey bulls							
Milk (kg)	-720.00	-23.00	77.75	-100.00	307.00	61.76	-20.57
Fat (kg)	-17.20	2.50	2.19	0.54	21.90	2.37	8.45
Protein (kg)	-10.04	-0.46	2.07	-2.00	17.90	2.11	6.87
SCS	6.03	5.98	-0.01	6.12	5.99	-0.01	133.13
Productive life (mo)	-2.96	0.43	0.49	-0.05	2.19	0.82	-24.63
Daughter pregnancy rate (%)	0.97	-0.04	-0.11	1.07	-1.45	-0.28	150.00
Longevity	-1.26	1.04	0.29	0.56	-1.09	-0.27	-191.29

Brito et al., 2025; Guinan et al., 2023

유전육종 연구 방향(회복탄력성, 메탄가스, 동물복지)

회복탄력성(Resilience)

- ✓ 고온 스트레스 적응 형질
- ✓ 대사성질환 회복
- ✓ 유전자 조작(PRLR: SLICK coat)

메탄 저감(Enteric methane)

- ✓ 유전력 0.15-0.35. 상가적
- ✓ other proxies: FA, microbes
- ✓ 메탄 측정 어려움 → 착유기와 급여기 부착 측정기 이용

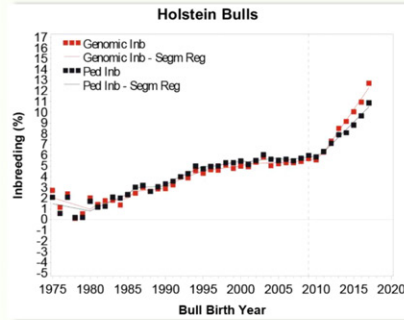
동물복지(Welfare)

- ✓ 기질(Temperament)도 유전 가능한 형질
- ✓ 중간-높은 유전력

생산과 번식에 더해 health, welfare traits, climate change 등 사회적 기대에 부합. Breeding program에 포함

Wang et al., 2025; Subedi et al., 2022; Brito et al., 2025

유전육종 연구 방향(자동화기기, 근친교배)



- 로봇착유기(AMS), 웨어러블 센서 등 기기에 잘 맞는 유전 특성
- ✓ 유두 모양 위치, 비유 속도, 동물 적응 행동
- 유방 모양은 높은 유전력 - AMS가 데이터 제공

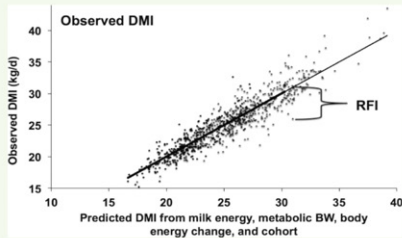
- 유전적 다양성 유지 중요하나, 근친교배율 지속적 상승
- ✓ 1% 근친교배 상승은 0.13%의 표현형 감소
- 유전 데이터를 이용한 근친교배 회피
- 유전자 조작, 근친교배 지수 이용

Brito et al., 2025; Guinan et al., 2023

사료효율

사료비 절감과 환경부담 저감에 효과

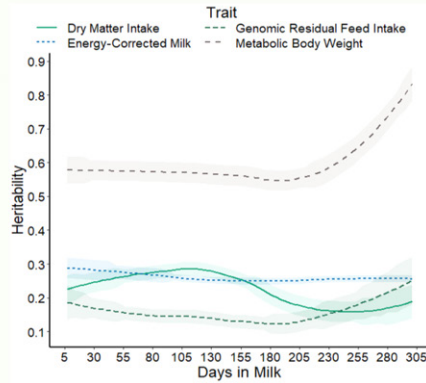
RFI(섭취잔차, Residual feed intake)



RFI = 실제 - 예측 섭취량(유량, 체중 기반)

음(-) RFI = 효율적 = 선발 목표

섭취량 측정에 높은 비용 소요 → 자동 측정기 + 머신러닝 분석으로 정확도 개선

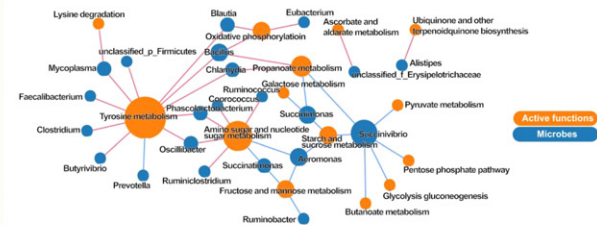
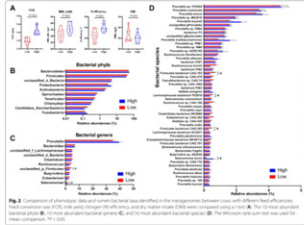


RFI 유전력은 상대적으로 낮으나 선발 가능

Houlahan et al., 2024

사료효율 - 반추위 미생물과의 관계

Multi-omics study(metagenomics, metatranscriptomics, metabolomics)

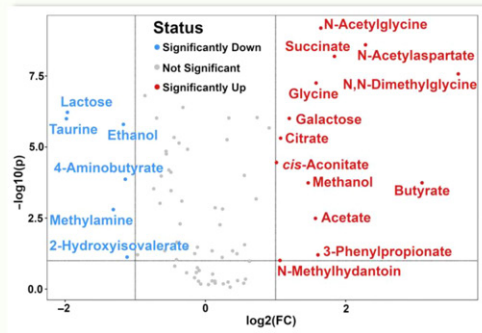


- 멀티 오믹스 스테디로 미생물과 젖소의 사료효율의 상호관계 규명
- 미생물을 사료효율에 대한 추정 마커로 이용 가능? *Selenomonas bovis* in high efficiency
- 반추 미생물 유전자 편집 및 억제 - CRISPR/Cas9 technology → 동물적용 미지수

Xue et al. (2022) Microbiome ; Khan et al. (2024)

질병관리 - 멀티오믹스 기반 연구

- 대사성 질병 → 혈액 면역 지표, 혈청·분변·소변·반추위 대사체, 장내·반추위·우유 미생물군 변화
- Multi-omics study(metagenomics, metabolomics)를 통한 질병 관련 biomarker 발굴
- 체세포수(SCC)나 CMT 검사에서 유성분, 행동, 대사체, 미생물체, 머신러닝 분석으로 변화



Volcano plot indicating the changes in urine samples between healthy and clinical mastitis cows (Zhu et al., 2023)

Zhu et al., 2023; Li et al., 2025

질병관리 - AI 기반 조기 진단

AI-IoT 질병/건강 모니터링

ML 기반 질병 탐지

유방염 및 파행 자동 감지
Random Forest-딤러닝 모델 (Astuti et al., 2026)

AI + IoT 수의 진단

스마트 수의 질병 탐지 시스템
실시간 개체 모니터링 (Bhandwalkar and Jadhav, 2026)

분만 모니터링

분만-신생 송아지 건강 관리
센서 기반 조기 개입 (Mee, 2024)

행동-생산성 연계 분석

행동 이상→질병 예측 알고리즘
사전 예방 프로토콜 수립 (King and DeVries, 2024)

- 로봇착유기, 센서, 영상, 우유 전도도, 산유량, 반추, 활동량 등의 live farm data
- 데이터의 종류 및 특성에 맞는 machine and deep learning model 사용
- 기존 방식(SCC, CMT, 육안 판별) 보다 조기에 발견
- 개체별 위험도, 발병 가능성, 질병 단계, 치료 우선순위를 제시하는 decision-making tool

Astuti et al., 2026

동물복지 연구

- 동물복지는 사회적 요구 및 생산성과 연결
- 유럽 Welfare Quality® Assessment Protocol(2009), 미국 FARM Animal Care Program (2009), 뉴질랜드 Code of Welfare(2019)
- 파행(lameness), 유방염, 행동 및 휴식 제한(공간 문제), grooming 등 comfort behavior(브러시), 대사성질병(ketosis, DA, milk fever, SARA)
- 연구의 증가: 방목 시스템에서 복지에 대한 연구 숫자 매년 16편에서 60편으로 증가(2000-2024)

젖소 복지관련 최근 연구 예시

■ 행동 지표 타당성 검증

동물 기반 복지 지표 검토 및 검증
(Linstädt et al., 2024)

■ 자유우사 vs 계류식

계류식 대비 자유우사가 복지 우위
(Beaver et al., 2021)

■ 환경 개선

장난감-브러시 도입으로 부정 행동 30% 감소 (Russell et al., 2024)

■ 송아지 사육

Individual vs. Pair housing → 사회적 및 스트레스 반응에 유리, 건강이나 성장에는 차이 없음.
(Bučková et al., 2025)

Krueger et al. 2020, Verdon et al., 2025

동물복지와 자동화

Welfare Monitoring



- IDSW(Integrated Diagnostic System Welfare) 센서기반 동물복지 자동 모니터링 가능
- 알고리즘 검증, 농장 적용성, 데이터 표준화 필요

Kueger et al., 2020

온실가스 - 메탄저감기술

<장내발효메탄을 저감시키는 효과적인 방법>

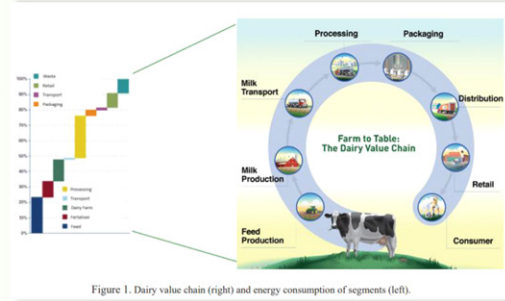
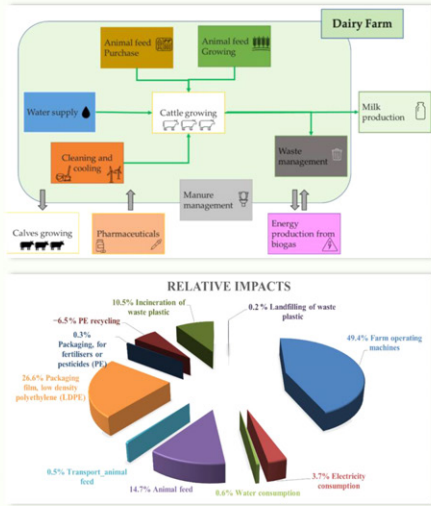
	MITIGATION STRATEGY	POTENTIAL EMISSIONS REDUCTION	RELEVANT PRODUCTION SYSTEM
Product-Based Reductions	1 INCREASING FEEDING LEVEL	CH ₄ -17% CH ₄ No Data	
	2 DECREASING GRASS MATURITY	CH ₄ -13% CH ₄ No Data	
	3 DECREASING DIETARY FORAGE-TO-CONCENTRATE RATIO	CH ₄ -9% CH ₄ -9%	
Absolute Reductions	1 CH ₄ INHIBITORS	CH ₄ -52% CH ₄ No Data	
	2 TANNIFEROUS FORAGES	CH ₄ -18% CH ₄ No Data	
	3 ELECTRON SINKS	CH ₄ -13% CH ₄ -12%	
	4 OILS & FATS	CH ₄ -12% CH ₄ -22%	
	5 OILSEEDS <small>(excluding cottonseed only)</small>	CH ₄ -12% CH ₄ No Effect	

Additive	Efficacy		
	CH ₄ reduction potential ¹	No. of academic papers ²	Confidence in efficacy ³
3-Nitrooxypropanol	Very High	>20	5
Asparagopsis	Very High	>10	1
Nitrate	High	>20	4
Essential Oils	Low	>20	2
Saponin	Low	>10	1
Tannins	Low	>10	2

- 사료조성 및 원료 변화, 기능성 첨가제 (3-NOP, 바다고리풀, 질산염제)
- 생산물 고려 메탄 발생량(메탄 강도)

Arndt et al., 2022; Global Research Alliance, 2021

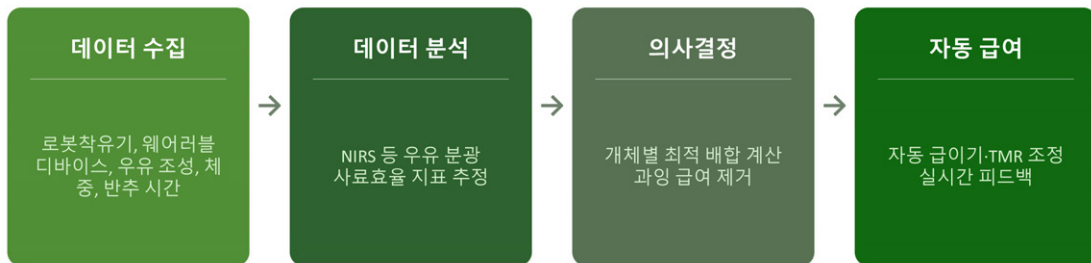
온실가스 - 전과정평가(LCA)



- 전체 생산 단계에서의 자원이용 및 온실가스 배출 분석
- 저감 전략, 수익 창출, 농장관리

Zanni et al., 2022

개체별 정밀급여



- 환경적인 지속가능성과 수익성 강화를 위한 정밀 영양 필요
- 실시간 데이터 수집, 정밀 영양 모델, 자동 시스템, AI 분석 모델은 젖소 개체에 대한 정밀 급여가 가능하게 함
- 개체별 사료 섭취량 측정에 어려움, 설비와 기술에 대한 투자

Martins and Hristov (2026)

감사합니다

Graduate School of International Agricultural Technology (GSIAT) | Seoul National University | Pyeongchang Campus

전국단위 집유체계 구축을 통한 국내 낙농산업 구조개선 방안

한 주 석

Han, Ju Suk

(낙농진흥회)

(Korea Dairy Committee)

Curriculum Vitae

- ▶ 2009~현재 낙농진흥회 집유사업팀 팀장
- ▶ 2025~현재 농촌경제연구원 축산관측(낙농) 중앙자문위원
- ▶ 2021~2023 농촌경제연구원 축산관측(낙농) 중앙자문위원
- ▶ 2008~2009 일본 스타젠 식육가공회사 연수생
- ▶ 2023~2025 건국대학교 농축대학원 축산학 농학석사
- ▶ 2002~2008 건국대학교 축산식품생물공학과 농학사
- ▶ 2002~2008 건국대학교 국제무역학과 무역학사

KOREA DAIRY RESEARCH SYMPOSIUM · 2026

2026 한국축산학회 낙농연구회 심포지엄

전국단위 집유체계 구축을 통한

국내 낙농산업 구조개선 방안

Restructuring the Korean Dairy Industry through a Nationwide Milk Collection System



발표자

한주석 팀장

낙농진흥회 Korea Dairy Committee

KOREA DAIRY COMMITTEE · 2026

COVER

CONTENTS / 발표 목차

주요 아젠다

PART 01

연구 배경

Background

국내 낙농산업의 구조적 변화와 개선 필요성

SLIDE 01-02 · 도입부

PART 02

개념 정의

Definition

집유체계의 정의와 산업적 중요성

SLIDE 03-06 · 배경·개념

PART 03

일본 사례

Japan

지정생산자단체 기반 통합 집유

SLIDE 07-13 · 해외 사례

PART 04

캐나다 사례

Canada

마케팅보드 중심의 공급관리제도

PART 05

국내 현황

Korea Today

집유체계 다원화와 구조적 비효율

SLIDE 14-17 · 국내 현황

PART 06

개선 방향

The Way Forward

전국단위 통합 및 GIS 기반 최적화

SLIDE 18-20 · 개선·결론

PART 07

연구과제

Research Agenda

객관적 실증연구

한주석 · 낙농진흥회

02 / 20

국내 낙농산업의 구조적 변화



CORE INSIGHT
단일 정책으로 해결되지 않는 복합위기 — 생산·유통·소비 전 체인의 동시 재설계가 요구

왜 '집유체계'에 주목하는가

DAIRY VALUE CHAIN · 5단계



PROBLEM
우유생산비 << 원유가격 + 지원금 + α
규묘화·ICT만으로는 한계.
산업 경쟁력의 핵심 축인 '집유·비용·물류 효율'이 직접적으로 농가 수익가와 유품체 환가에 영향

RESEARCH FOCUS
집유체계 = 분산·중복·비탄력
Value Chain 최적화의 가장 큰 미개척 분야
집유 인프라의 통합·표준화가 산업 전체의 비용·품질·수급 안정에 결정적 영향

집유체계 Milk Collection System의 학술적 정의

집유체계 = 집유 Collection + 검사 Inspection + 저장 Storage + 위생관리 Cold-chain + 안정공급 Supply 의 전 과정



집유체계는 왜 산업 경쟁력의 핵심인가



일본 · 지정생산자단체 제도

1966년 가공원유류 생산자보조금 등에 관한 법률 — '지정생산자단체'에 용도별 원유 판매에 따른 보조금 지급
2018년 축산경영인정에 관한법률(총합) — '지정생산자단체' 뿐만아니라 다른 집유주체에도 보조금 지급 확대

指定

LEGAL FOUNDATION

법적 일괄위탁 구조 (Single Desk via Designation)

개발 낙농가는 지정단체에 원유위탁 판매 → 지정단체가 유업체와 가격·물량 협상 → 관역 내 모든 집유·경사·배차를 통합 운영
이로써 생산자 단위의 관역 단위 물류 최적화 동시 달성

MECHANISM 01

원유 판매권 일괄 위탁

법정 및 예상치못에 따라 낙농가는 지정단체에 대부분 출하
지정단체가 모든 협상·결제·정산 수행

능 97%
위탁 비율 (단국)

MECHANISM 02

광역 통합 집유 · 공동 배차

광역내 차량을 통합, 노선 중복 제거 및 차량 가동률 극대화

전국 10개 권역
홋카이도 · 도호쿠 · 간토 등

MECHANISM 03

공급량 중앙 조정

일어발생 시 가공원유로 자동 이전, 부족시 권역간 용통

시유 ↔ 가공유 유연한 전환

통합 흐름, 그 작동 원리



일본 사례가 한국에 주는 시사점

統合

CORE TAKEAWAY

집유체계의 법적 통합 → 비용·교섭력·수급조정 3축 동시 개선

"규모의 경제는 농가 수가 아니라 **집유 단위의 크기**에서 나온다" - 일본은 권역 단위 통합으로 분산 농가의 비용 절감

01

법적 일괄위탁

"법령에 따른" 단일 재정이 핵심
자율적 참여(만으로는 회피 인센티브를 제어 불가)

→ 한국 적용: 법·제도 제키지 설계 필요

02

공동 배차 시스템

차량 소유 주체와 무관하게 권역 단위로 노선·차량을 동적 배차

→ 한국 적용: 공동 배차 플랫폼 + 정선율

03

중앙 수급 조정

시유**가공유 정량을 단체가 즉각 결정, 잉여·부족 중격을 동일 시스템 안에서 흡수

→ 한국 적용: 권도를 타워 코먼 명시

캐나다 · 공급관리제도 Supply Management

연방 CDC + 주별 마케팅보드가 생산쿼터 · 가격 · 집유를 법적으로 통제. 농가와 유입체 사이에는 보드만 존재



물동량 시뮬레이션 기반 시스템 작동

데이터 기반 최적 집유 노선 + 공장 간 우회 공급으로 평시와 비상시 모두 작동하는 회복탄력적 구조

DATA-DRIVER COLLECTION SYSTEM
물동량 시뮬레이션 → 최적 노선 → 우회 시나리오 상시 운영



FEATURE 01

최적 집유 노선

물동량 데이터·지리정보 기반으로 보드노선·차량·시간대를 알고리즘 산출

FEATURE 02

공장 간 우회 공급

특정 공장 가동 중단·방역 시 동일 권역 다른 공장으로 자동 재배분

FEATURE 03

공정 수익 배분

유성분·동급분 불링 후 보드가 알괄 정산, 위치·거리에 따른 불평등 해소

캐나다 사례가 한국에 주는 시사점

管理

CORE TAKEAWAY

법적 독점 + 데이터 기반 운영 = 예측가능한 산업

"분산을 통합으로 바꾸는 것은 정치가 아니라 정보 시스템이다" - 캐나다의 휘터·가격·물류의 모든 결정을 데이터로 정답화

01 Single-Desk 채널

낙동기는 보드에만 출하, 유입제는 보드에서만
구매 양측의 정보 비대칭 해소

→ 한국 적용: 통합 거래 플랫폼

02 GIS·알고리즘 노선

물동량·거리·시간당 데이터를 결합한
노선 최적화가 운영의 디폴트

→ 한국 적용: 전수 물류데이터 인프라

03 회복탄력성

공장 간 우회 공급으로 가동 중단·재난 충격일 흡수,
산업 연속성 보장

→ 한국 적용: 고차 집유 운영 플랫폼

국내 집유체계 — 다원화된 시장 구조

3대 주체가 동일 시장에서 병존, 통합 컨트롤 타워 없이 각자 집유망을 운영하는 분산형 구조입니다.

<p>ACTOR 01 · 공공·집유 연합</p> <p>낙농진흥회 Korea Dairy Committee</p> <p>일부 권역에서 집유사업 직접 운영, 원유가격·수급 조정 가능 수행</p> <p>집유 비중 (개년적) 부분 운영</p>	<p>ACTOR 02 · 협동조합</p> <p>낙축협 (조합) Agricultural Cooperatives</p> <p>지역 단위 집유 및 유업체 운영 병행 낙농가의 원유 판매 및 자체 가공·유통</p> <p>운영 특성 지역 분산</p>	<p>ACTOR 03 · 민간</p> <p>민간 유업체 Private Processors</p> <p>대형 유업체는 자체 집유 및 낙농진흥회 및 낙축협으로부터 구매 계급 낙농가에 직접 차등 피관, 별도 검사·정선 운영</p> <p>운영 특성 개별 집유 및 원유조달 다양화</p>
<p>STRUCTURAL FACT</p> <p>3대 주체가 통합 조정 없이 각자 집유 — 일본·캐나다와 정반대의 출발선</p>		

주요국 집유체계 비교 현황

일본·캐나다는 광역 통합 모델, 한국은 다원화된 분산 모델 — 이 구조 차이가 거의 모든 지표에 가릅니다.

CATEGORY 비교 항목	01 JP 일본 Japan	02 CA 캐나다 Canada	03 KR 한국 Korea
ROW 01 운영 주체	지정생산자단체 (법적 지명) 한국 10개 권역 단체가 일괄 위탁받아 협상·집유	주별 마케팅보드 (법적 독립) CDC + 주 보드가 워터·가공·집유 전권	진흥회·낙축협·민간 유업체 병존 단일 컨트롤 타워 부재
ROW 02 집유 구조	광역 통합·공동 배차 광역 내 단일 노선망, 차량 통합 운영	공동 집유 (Single Desk) 유통망 시물레이션 기반 최적 노선	개별 집유·노선 중복 동일 권역 곡수 차량 지그재그 이동
ROW 03 노선 결정	중앙 조정·권역별 최적화 생산량·공정 위치 기반 밀물 설계	데이터 기반 알고리즘 최적화 유통망 시물레이션·우회시나리오 상시	주체별 개별 결정 전국 최적화 부재, 시수 조정 어려움
ROW 04 수급 조절	공급량 중앙 조정 일여 밀량 시기·재고로 자동 흡수	쿼터 + 공장 간 우회 비상시 공장 간 재배분으로 충격 완화	계절적 미스매치 → 잉여·폐기 조일 메커니즘 제로화 어려움
ROW 05 핵심 효과	물류비 ↓ · 협상력 ↑ · 위생 표준화	가격 안정 · 공정 분배 · 충격 흡수	물류비 ↑ · 가동률 ↓ · 기준 불일치


국내 집유체계의 다섯가지 구조적 문제

- 01** **집유 시장 주체 다원화**
FRAGMENTED ACTORS 진흥회·농축협·민간 유업체가 동시에 집유 운영 → 동일 농가·동일 시장에 다중 의사결정 주체 존재
- 02** **집유 노선 중복**
REDUNDANT ROUTES 동일 권역에 복수 사업자 차량이 다른 시간대에 출몰 → 거리·연료·인건비 직접 낭비
- 03** **비효율적 차량 가동률**
LOW VEHICLE UTILIZATION 탱크로리 일평균 가동률이 통합 시스템 대비 한자히 낮음 → 자본 회수 지연, 차량당 단위 비용 상승
- 04** **수급 조절 한계**
LIMITED SUPPLY ADJUSTMENT 특정 시기 미사용 원유 발생 시 전국 단위 컨트롤 타워 부재 → 잉여·폐기 또는 가공 전환 지연
- 05** **관리 기준 불일치**
INCONSISTENT STANDARDS 집유 주체별로 검사 항목·등급 기준·검사 시점이 미세하게 상이 → 가격 정산과 신뢰성에 부정 소지

현장에서 관찰되는 비효율 — 3가지 전형 사례

CASE 01 · 노선 중복

동일 권역 지그재그 운행



다수의 사업자가 동일 권역 내 농가에 중복 운행 → 거리 누적 ↑, 차량 가동률 ↓

CASE 02 · 지역간 수급 불균형

권역별 잉여와 부족 발생

권역 X · 잉여

시유 수요 정체 ↓

+ 미사용 원유 발생

▲

권역 Y · 부족

가공유 수요 ↑

+ 공급 변동 부족

▼

권역 간 우위·재배분을 결정할 단일 주체 부재 → 잉여 혹은 감축, 부족 혹은 장려

CASE 03 · 유업체 간 이전

유업체간 원유이전의 어려움

A 유업

- - - X - - -

B 유업

계약·가격·검사 기준이 유사하다 다르고 경쟁업체간 원유이전의 어려움 발생

왜 이렇게 되었는가 — 역사적 파편성과 거버넌스 공백

현재의 분산 구조는 우연이 아닌, 산업의 역사적 발전 경로에서 누적된 결과

ROOT CAUSE

CAUSE 01
역사적 파편성
민간 유입체 · 농축형 · 진중회기 시기를 달리하여 각자 집유량을 발전통합 시점 없이 누적

CAUSE 02
전국 통합 조정 기능 부재
광역 · 전국 단위 노선 · 물량을 결정할 법적 권한을 가진 단일 주체 없음

CAUSE 03
물류 데이터 인프라 부재
전수 노선 · 물동량 통계 없음 → 의사결정의 객관 근거 불충분



BOTTLENECK
집유체계 = 산업의 보이지 않는 병목

- 생산 효율을 올려도 중목 집유에 흡수
- 가공 효율을 올려도 수급 미스매치로 상쇄
- 가격 협상을 해도 분산된 장구가 역화
- 위생을 강화해도 기준 불일치로 신뢰 손실

개별 부문의 효율화만으로는
풀 수 없는 시스템 차원의 문제

DIAGNOSIS
필요한 것은 '정리'가 아닌 '재설계'

현 주체를 단순 정리 · 축소는 비효율을 다른 곳으로 옮길 뿐
일본 · 캐나다처럼 **법 · 데이터 · 운영**을 동시에 다루는
전국단위 통합 집유체계의 재설계가 본 연구의 결론

NEXT STEP
PART 06 · 전국단위 통합 집유체계

전국단위 통합 집유체계 구축 방향

AS-IS · 현재 분산 · 다원화 · 비탄력 구조	TO-BE · 전국단위 통합 통합 · 데이터 기반 · 회복탄력형
AXIS 01 · GOVERNANCE 3대 주체 병존 · 단일 컨트롤 타워 부재 전국 차원의 의사결정 주체 없음	AXIS 01 · GOVERNANCE 전국단위 통합 관리 체계 단일 컨트롤 타워 · 관역별 운영기구
AXIS 02 · ROUTING 사업자별 개별 노선 · 중복 운영 의사결정 단위가 권역보다 작음	AXIS 02 · ROUTING GIS 기반 노선 최적화 불동행 · 거리 · 시간상 알고리즘 노선 결정
AXIS 03 · FLEET 차량 개별 운영 · 낮은 가동률 개별 업체별 차량 운영	AXIS 03 · FLEET 공동 배차 · 교차 집유 차량 공유 · 권역 · 공차 간 우회 공급
AXIS 04 · QUALITY 주체별 상이한 검사 기준 · 정산 신뢰성 · 비교가능성 저하	AXIS 04 · QUALITY 품질검사 표준화 · 통합 정산 단일 등급체계 + 디지털 추적 · 정산

통합 집유체계의 기대 효과

ECONOMIC 01



물류비·유류비 절감

노선 중복 제거·차량 가동률 상승 → 농가 단위·산업 단위 운임 동시 절감

ENVIRONMENTAL



탄소 배출 저감

중 주행거리 감소 → CO₂·NOx 배출량 동반 감소, ESG 시대의 산업 신뢰도 제고

OPERATIONAL



수급 충격 흡수

고차 집유·공장 간 우회로 입어·부족 즉시 재배분, 산업 연속성 확보

SOCIAL 01



생산자-유업체 갈등 완화

통합 정산·표준 검사로 거래 협상의 정보 비대칭 해소, 반복적 협상 갈등 감소

QUALITY



품질검사 표준화

단일 기준의 위생·등급 검사 → 농가간·유업체 간 비교가능성과 투명성 확보

SYSTEMIC



산업 신뢰도 제고

투명한 데이터·통합 거버넌스로 정부·소비자·국제 시장의 신뢰 동시 향상

향후 연구과제 3가지, 그리고 결론

통합 집유체계 구축은 정책 슬로건이 아닌 — 데이터·알고리즘·제도가 함께 가는 연구과제

RESEARCH AGENDA 01

01

전국 낙농 물류 데이터 전수조사·편의 계량

집유노선·차량·시간·물동량 전수 데이터 구축, 통합 시 절감 비용·탄소 배출 절감을 정량화

FIELD : 산업조사 · 비용편익분석

RESEARCH AGENDA 02

02

GIS·알고리즘 기반 최적 집유 노선 모델링

VDP·시뮬레이션 기법으로 권역·전국 단위 최적 노선 설계, 우회 시나리오 중시 테스트

FIELD : 물류공학 · GIS

RESEARCH AGENDA 03

03

법·제도 로드맵·거버넌스 설계

일본·캐나다 비교법제 분석, 단계별 법령 개정안과 컨트롤 타워 거버넌스 설계

FIELD : 정책학 · 농업법학

CONCLUSION 結論

생산성 향상을 넘어, 유통 인프라의 혁신이 필요

국내 낙농산업의 다음 10년은 낙농가 생산의 효율이 아닌 — 전국단위 집유체계라는 인프라형 의제를 결정하는 기점이 될 것 희망

제주 낙농 산업의 당면과제와 발전 방안

정 순 태
Jeong, Soon Tae
(주)제주우유
(Jeju Milk Co., Ltd.)

Curriculum Vitae

- ▶ 2025~현재 제주우유 총괄
- ▶ 2020~2024 매일유업 기획실장
- ▶ 2019~2021 국제낙농협회(IDF) 낙농정책경제분과 전문위원
- ▶ 2016~2019 매일유업 낙농사업부장, 품질안전본부장
- ▶ 2013~2015 매일유업 공장장
- ▶ 2008~2012 핀란드 알토대학교 경영학 박사(ABD)
- ▶ 2006~2007 핀란드 헬싱키대학교 MBA-SCM 석사
- ▶ 1999~2012 매일유업 기획실, 마케팅, 재무회계
- ▶ 1997~1999 미국 월마트 식품MD
- ▶ 1991~1997 성균관대학교 식품생명공학 학사

제주 낙농산업의 당면과제와 발전방안

2026. 07. 09

(주)제주우유 총괄 정순태

제주 낙농산업 당면과제 : 생산단계

- **사육두수**는 전국대비 1.1% 규모이며, 10년간 전국 트렌드와 같이 10% 이상 감소세이나 '23년부터 증가세로 전환됨
- **생산량** 역시 감소세이나, '20년 초부터 도입한 저지종과 A2 유기원유 생산을 중심으로 '24년 이후 증가세로 전환됨
- 하지만, **원유 품질**은 5개년 평균 전국대비 **체세포수 1등급은 20.4%**, **세균수 1A등급은 16.3%**로 현저히 낮은 상황

* 사육두수 (출처: 국가데이터지, 제주도청)

(단위: 두)

* 생산량

(단위: 톤)

구분	2015(A)	2017	2019	2021	2023	2025(B)	A/B	구분	2014(A)	2016	2018	2020	2022	2024(B)	A/B
전국	6,979농가 428,311	408,830	408,135	400,798	386,983	5,313농가 374,842	▼ 12.5%	전국	2,214,039	2,069,581	2,040,751	2,088,789	1,975,414	1,942,274	▼ 12.3%
제주	37농가 4,657	4,195	3,985	3,830	4,038	31농가 4,149	▼ 10.9%	제주	18,701	16,277	16,048	15,072	13,140	14,839	▼ 20.7%

* 원유 품질 (출처: 낙농진흥회)

(단위: %)

구분		2020	2021	2022	2023	2024	2025	평균
체세포수 1등급	전국(A)	63.1	66.8	66.8	69.1	68.9	71.4	67.7
	제주(B)	40.9	53.2	47.9	41.4	45.7	54.5	47.3
	B-A	▼22.2	▼13.6	▼18.9	▼27.7	▼23.2	▼16.9	▼20.4
세균수 1A등급	전국(a)	93.4	93.9	93.7	94.1	93.8	93.6	93.8
	제주(b)	77.2	75.4	78.6	72.1	77.8	83.6	77.5
	b-a	▼16.2	▼18.5	▼15.1	▼22.0	▼16.0	▼10.0	▼16.3

제주 낙농산업 당면과제 : 가공유통단계

- 원유 생산량의 84%를 가공하는 유업체는 2개소이나, **규모가 작아 단위 고정비가 높고, 음용유 중심으로 손익에 취약함**
- 특히, 30년 이상된 **시설 노후화로 생산 차질이 초래되고** 있으나, 취약한 손익구조로 **막대한 시설투자가 사실상 중단됨**
- 생산성/원가/품질 경쟁력을 보유한 육지 **대형 유업체와 경쟁 열세로 수급불균형 심화**의 제한집유/원유감축이 시행 중
- 이 같은 상황에 천재지변 등 **불가항력 발생 시 잉여원유를 처리할 시설 부재로 원유 폐기까지 진행되는 사례 발생**

(2025년 집유량, 매출액 // 2026년 납유농가, 유종, 가공품)

구분	제주우유	제주축협
납유농가	8개소 (ICT 다원목장 10톤/일, 저지종 다원목장 2톤/일)	13개소
유종	홀스타인 A2 유기농(1), 무항생제원유(2) 저지 A2예정(3), 무항생제원유(4)	홀스타인 일반(1)
집유량	6,755톤	5,580톤
매출액	180억	130억
가공품	시유, 발효유, 아이스크림믹스, 음료, 샌드	시유, 발효유, 치즈

* 생산라인 : 살균시유(카톤/PET), 발효유(POUCH/PET/CUP) → **장기보관** **無**

* 잉여원유 발생 시 대책

1. 원유 상태로 육지 매각 : 수송비 포함 실거래가 유사비 이하로 중단
2. 분유 일가공 처리 : 건조기 MOQ 약 200톤 이하로 위탁의뢰 거부
3. 멸균 포장 처리 : 수입산 가격으로 가치 하락, 수송비 이중 부담
4. 치즈, 버터 처리 : ???

사실상 대책이 없으므로 살균시유 상태로 대형 유업체보다 낮은 가격으로 판매 중... 적자 심화 > 원유 감축 > 규모 축소... 매년 악순환 반복 중

★★ M사의 경우 꾸준히 준비한 유제품에서 비유제품으로 포트폴리오 다각화를 통한 사업전개로 우유의 적자폭을 커버하는 경영전략으로 매년 성장 중

제주 낙농산업 발전방안

- 제주 낙농산업의 지속적인 성장과 발전을 위해서는 **생산단계와 가공단계가 합심한 two-track 전략**이 가동되어야 함
- **생산단계** : 수입산/육지산과 차이가 없는 일반원유 중심에서 **기능성(A2)/프리미엄(유기농)/저탄소(저지종)/친환경(RE100)** 중심의 **유종 다각화**로 진입장벽이 낮은 가공단계의 차이인 무지방/저지방/유당제거를 벗어난 **확실한 차별화**가 필요
- **가공단계** : 대형 유업체의 강점인 생산성/원가/품질 경쟁력을 대응할 **가공시설 통합 방향의 민간협치 매칭펀드 조성**으로 노후화된 시설을 대체하되 **시장 수요, 니즈에 맞춰 수급불균형을 극복할 우선순위 투자인 멸균포장라인 구축** 필요



제주우유 직영목장 스마트팜 출범 기사

▲ 한경희 기자 | © 승인 2026.06.12 14:05 | □ 신문 1701호(2026.06.12) 7면

글로벌 영농기술-제주 스마트 낙농 '상생형 구조'

세계적 기업 국내 출범
선도 목장과 협업 시동
급여 효율로 실익 향상
유질 관리 경쟁력 확보

개체 데이터 경영 접목
생산-가공 유통망 확장
원유 가치 차별화 확대
저지·A2우유 시장 공략

도내 원유 판로 안정화
농가 수익형 연계 강화
맞춤 영양 솔루션 적용
미래형 낙농 모델 제시



디허스코리아와 제주 다인 다원목장 관계자들이 전략적 파트너십 협력 선언문에 서명한 뒤 기념 촬영을 하고 있다. 왼쪽부터 김만수 디허스코리아 대표이사, 요한 반 덴 바시야 베트남 CEO, 김창욱 다인 다원목장 대표, 기보 플루이트 디허스그룹 CEO 순.

국내 최대 규모의 ICT 스마트팜

로봇착유기 4대 | 로봇사육기 4대 | 로봇분뇨 청소기 4대

· 자동화 장비를 통해 30%의 에너지 절감, 24시간 24시간 자동 관리
· 인공지능을 통한 유질 관리, 유산균 관리, 유산균 관리
· 동물복지(자동 사육)를 통한 유질 관리, 유산균 관리, 유산균 관리



생산자 주도 유가공 시장 주력

디허스코리아가 한국 시장 출범의 상징적 파트너로 다인 다원목장을 선택한 배경에는 제주 낙농의 특수성이 있다. 제주는 섬이라는 지리적 조건으로 물류비 부담이 크고, 원유 수급과 판로 확보에도 제약이 적지 않다. 생산 한 원유를 안정적으로 처리하지 못하면 낙농가의 경영 불안은 커질 수밖에 없다.

이런 구조 속에서 다인 다원목장은 생산 현장의 효율화와 가공 유통 기반 확보를 동시에 추진해 왔다. 다인 다원목장 김창욱 대표는 2022년 4월 향토 유가공 기업인 삼양제주유를 인수해 농협회사법인 제주우유를 탄생시켰다.

이는 낙농가가 원유 생산에만 머무르지 않고 직접 가공과 유통까지 책임지는 생산자 주도형 모델이라는 점에서 의미가 크다. 생산자가 가공과 유통을 함께 관리하면 원유 판매량 안정과 제품 차별화를 통해 더 높은 부가가치를 창출할 수 있기 때문이다.

제주우유가 무임생체 우유, 유기농 우유, 저지우유, A2우유 등 프리미엄 제품군을 확대하려는 이유도 여기에 있다. 프리미엄 유제품 시장은 지역성, 기능성, 품질, 동물복지, 지속가능성 같은 가치가 소비 선택에 영향을 미친다. 제주라는 지역 브랜드와 차별화된 원유 생산 기반을 결합하면 대한 생산 중심의 시장과 다른 경쟁 구도를 만들 수 있다.

김 대표는 향후 운영 방향에 대해 "현재 하루 유가공 처리 물량은 약 20톤 수준"이라며 "원유 시장 경쟁이 쉽지 않은 만큼 물량 확대보다는 저지우유, A2우유, 유기농 우유 등 프리미엄 제품 중심으로 틈새시장을 공략할 계획"이라고 설명했다.

스마트팜 데이터에 영농 기술 결합

다인 다원목장의 또 다른 강점은 스마트팜 기반 생산 시스템이다. 이 목장은 로봇착유기 8대를 도입해 24시간 자동 착유가 가능한 환경을 갖췄다. 로봇 분뇨 청소기, 자동 사육기 포유기 등 ICT 장비도 활용하고 있다. 이는 노동력 감소에 그치지 않고 젓소 개체별 데이터를 축적해 관리 정밀도를 높이는 기반이 된다.

로봇착유 시스템은 낙농 현장의 운영 방식을 바꾼다. 젓소가 스스로 착유 시점을 선택할 수 있어 스트레스 완화에 도움이 되고, 착유 횟수와 유량, 사료 섭취량, 유선분, 건강 상태 등 데이터를 확인할 수 있다. 디허스코리아의 영농 설계와 컨설팅이 이 데이터와 결합하면 농가별 맞춤 관리 수준은 한층 높아질 수 있다.

제주우유 AI 자율제조공장 선정 기사

이 누리집은 대한민국 공식 전자정부 누리집입니다.

대한민국
지적브리핑 | 뉴스 | 브리핑 | 정책자료 | 구독&참여

'제조 AX 얼라이언스' 출범...기업·연구기관·학계 등 1000여 곳 참여

정부가 인공지능(AI)을 제조 산업 현장에 적용(AX 전란)해 2030년까지 100조 원 이상의 부가가치 창출을 하겠다는 목표를 제시했다.

이러한 목표를 달성하기 위해 1000여 개여 국내 최고 기업과 연구기관, 학계 등이 뭉친다.

산업통상자원부와 대한상공회의소는 10일 우리 제조업의 구조적 위기를 정면 돌파하고 제조 AX 1등 국가로 도약하기 위해 '제조 AX 얼라이언스(MAX 얼라이언스)'를 공동 출범시켰다고 밝혔다.



연말뉴스 | 최신뉴스 | 정치 | 북한 | 경제 | 마켓 | 산업 | 사회 | 전국 | 세계 | 문화 | 건강 | 연예 | 스포츠

제주 유제품 제조에 AI기술 적용...2029년까지 125억원 투입

승인 2026-09-30 14:20 | 제주투데이 | AI | 인공지능 | 제조업 | AI 기술 | AI 도입 | AI 적용



제주도, AI 유제품 제조공장 최적화 기술 개발 추진
[제주도 제공, 제민에 달 제공]

【제주=연말뉴스】전지에 기자 ▶ 제주도가 제주테크노파크와 협력해 유제품 제조공장 최적화를 위한 인공지능(AI) 기반 기술 개발에 나섰다.

30일 제주도에 따르면 이 사업 핵심은 원유 생산부터 유제품 제조·유통 전 과정에 AI 기술을 적용해 품질 관리를 최소화하고 생산 효율을 극대화하는 지능형 유가공 시스템을 구축하는 것이다.

제주 인공지능형 유가공 시스템 구축

▲ 승인 2026.09.30 14:24 | 승인 2026.09.30 14:24 | 승인 2026.09.30 14:24

도, 미래우유를 대안 기업 선정

제주에서 인공지능(AI) 기술을 기반으로 하는 유가공 시스템이 구축된다.

제주도는 제주테크노파크와 '인공지능(AI) 기반 유제품 제조공장 최적화 기술개발'을 추진한다고 30일 밝혔다.

이번 사업은 도내 유가공업체인 농협회사법인 제주우유를 대상 기업으로 선정, 2025년부터 2029년까지 총 125억원을 투입한다.

사업의 핵심은 원유 생산부터 유제품 제조·유통 전 과정에 인공지능(AI) 기술을 적용해 생산 효율을 극대화하는 지능형 유가공 시스템을 구축하는 것이다.

최근 유제품 소비가 우유 중심에서 치즈·요구르트 등 고부가가치 제품으로 확대되고 있다.

소량 다용량 생산에 대응할 수 있는 유연한 제조공정과 정밀한 품질관리 기술이 필요성이 커지고 있다.

제주지역 유가공장은 시설 노후화와 생산성비의 한계로 효율적인 원유 처리에 어려움을 겪고 있다.

인공지능(AI) 기반 제조혁신을 통한 새로운 성장 기반 마련이 시급한 상황이다.

올해는 29억원을 투자, 기존 공장을 일괄 개편으로 활용한다.

노후 설비 개선과 데이터 수집 기반을 구축해 인공지능(AI) 기반 적용을 위한 기술적 토대를 마련할 예정이다.

AI 기반 제조공정 최적화 기술을 반영한 제주우유 신공장 구축 계획서

1차년도 Kick-Off 2025. 11. 20

농업회사법인 (주)제주우유

스퀘어네트웍스시임

01 사업 개요

* 사업명: 제주우유 신공장 구축

* 추진 배경:

기존 공장의 생산능력 한계 및 노후 설비로 인한 효율 저하가 발생함에 따라,
안정적 공급망 확보와 원가 리더십 확보를 위한 포트폴리오 다각화를 통해
소량 다품목 제품의 품질관리 및 공정 최적화 기술을 반영한 신공장 건설을 구축함

* 사업 목적:

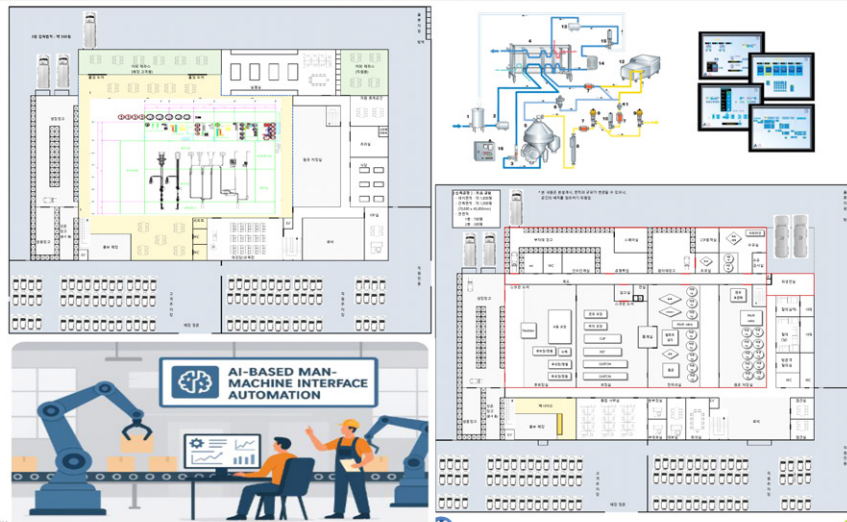
1. 생산 효율성 증대 및 소량 다품목 제품의 품질관리 및 공정 최적화 기술 반영
2. 원가 리더십 확보를 위해 Non-dairy 제품 추가의 포트폴리오 다각화 마련
3. AI 기반 MMI를 통한 인력 효율화로 업계 최고 원가 경쟁력 확보

02 신공장 개요

- * **위치:** 제주시 조천읍 미래로 000-00 OO목장 일원
- * **대지면적:** 약 평 (약 m²)
- * **건축면적:** 지상 층 약 평 (약 m²)
- 제주시 준공업지역 건폐율 기준 60% 적용(폐수처리장 별도)
- * **주요 설비:**
 - MMI 전처리 식 : Silo, Clarifier, Cooler, UHT, Surge Tank, Fitting, 전기계장
 - 자동 충전라인 식 : Gable Top, PET/PE Bottle, Pouch, BIB Filler, Aseptic Filler
 - 자동 포장라인 식, 포장라인 3식 : Case Packer, Conveyor, Robot Palletizing Stacker
 - 상온(자재)/냉장(제품)창고 Rack 등 부속시설, 폐수처리, 유틸리티 시설 등
- * **생산품목:** 저지/A2유기농/무항생제 우유, 발효유, 치즈, 음료베이스
- * **설계/시공사:** 우선 협의 대상자와 검토 중이며, 추후 최종 선정 예정



02 신공장 개요





03 투자 계획

구분	금액(억원)	비율(%)	비고
부지 매입비	22	9.3	제주시 조천읍 미래로 248-12 일대
토목 건축비	117	49.3	표준 RC 공장 기준, 전기·소방·기본공조 포함
설비 투자비	90	38.0	전처리, 중전, 포장라인 및 창고 시설 등
설계, 인허가	8	3.4	건축/구조/전기/소방설계/감리/인허가/영향평가 등
총 투자액	237	100	예비비 제외

*** 자금조달 계획:**

- 자체자금 억 원 (%)
- 금융기관 대출 억 원 (%)
- 기타 지원금/보조금 억 원 (%) 검토 중



04 추진 일정 (안)

구분	일정	주요 내용
부지매입 및 설계	2026.01 ~ 2026.07	부지 확보, 기본 설계
인허가 및 시공 착수	2026.01 ~ 2026.12	인허가 및 토목, 건축 공사
주요 설비 도입	2026.12 ~ 2027.04	생산설비 설치
시운전 및 본가동	2027.04 ~ 2027.05	시험생산 및 안정화





05 기대 효과 및 계획

* 기대 효과 (목표)

- 생산 효율성 : % 향상
- 매출액 성장 : 개년 CAGR %
- 손익 향상 : 원가율 개선으로 영업이익 배 성장
- 소량 다품목 제품의 품질 안정화 및 신제품 대응력 강화

* 향후 계획

- 2025년 12월 내 부지 확정 및 설계 착수
- 관련 인허가 절차 병행 추진
- 2025년 11월 해외 설비 일부 발주 시작
- 자금조달 방안 구체화 (제주특별자치도/금융기관 협의)

2026년도 (사)한국축산학회 낙농연구회 정기 심포지엄
**Proceedings of the 2026 Symposium of
the Korean Society of Dairy Science, KSAST**

발행인 : (사)한국축산학회 낙농연구회
(06367) 서울특별시 강남구 광평로56길 8-13, 1618호
Tel. 02-562-0377 / Fax. 02-562-0379
E-mail: ksas1956@ksas1956.or.kr

인쇄처 : 거목문화사/거목인포
(04549) 서울특별시 중구 을지로 148, 609호
(을지로 3가, 중앙테크플라자)
Tel. 02-2277-3324 / Fax. 02-2277-3390
Email: guhmok@guhmok.com

낙농연구회 『K-낙농의 현재와 과제』 심포지엄 개최를 축하합니다.

전국낙농관련조합장협의회 일동은 낙농산업의 지속 가능한 발전과
낙농가의 권익을 보호하기 위해 끊임없이 노력하겠습니다.

현재 낙농산업은 다양한 도전에 직면해 있지만
위기를 넘어 혁신을 통한 새로운 기회 창출에 힘쓰겠습니다.



전국낙농관련조합장협의회 일동

회장 오용관(경북대구낙협)

부회장 방희력(평택축협) 심재원(동진강낙협) / 사무총장 김재옥(전북지리산낙협)

강동준(전남낙협) 강래수(부산우유농협) 김영남(대전충남우유농협) 맹광렬(천안공주낙협)

문진섭(서울우유농협) 신화식(충북낙협) 윤경구(예산축협) 이경용(당진낙협)

이중호(춘천철원화천양구축협) 이창식(임실치즈농협) 천창수(제주축협) 천해수(아산축협)

최기생(홍성낙협) 최기중(서산태안축협)

행복을 채워 드립니다.

행복한 **가정.**

하루 한잔의 우유, 건강의 기본입니다.
행복한 가정, 건강에서 찾습니다.



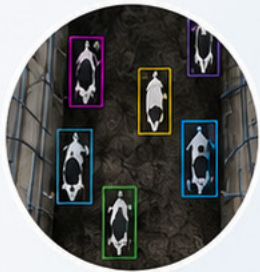
사단
법인

한국유가공협회

www.koreadia.or.kr

AI로 더 스마트하게, 낙농의 미래를 앞당깁니다

영상기반행동탐지 · 생산성관리 · 스마트조명으로
건강한 낙농, 지속가능한 경영을 실현합니다.



영상기반행동탐지

탐뷰어 카메라로 개체의 행동을
정확히 탐지하고 발정, 이상행동,
휴식 등 실시간 알림



생산성관리

개체별 데이터를 기반으로
번식, 건강, 생산성을 한눈에 관리



스마트조명

최적의 빛과 환경으로 스트레스는 낮추고
생산성은 높이는 스마트 조명 솔루션



INPRO, 세계로 연결합니다

글로벌 시장에서 검증된 기술력으로
낙농의 가치를 세계와 함께 키워갑니다.



효율적인 경영



건강한 젖소

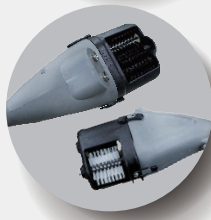


지속가능한 낙농



글로벌 기업 INPRO

SINCE 1996



스마트 팜 & 로봇 | 주 | 다운



A2
전용목장
100%
A2우유



플러스1.
체세포수1등급
세균수1A

플러스2.
EFL공법



"Make the world healthy with milk."



서울우유답게 A2우유에 플러스까지

제조원/판매원 : 서울우유협동조합