
MILK-T

A New Approach to Carbon Neutrality in Dairy Cows



“ 축산의 탄소배출, 이대로 두면 환경파괴의 주범으로 축산업이 비난 받게 됩니다 ”

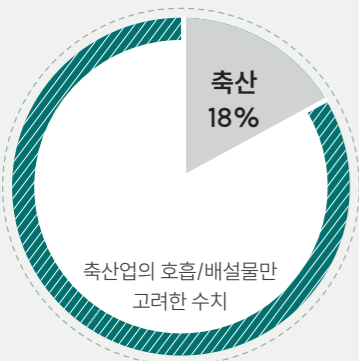
기후 온난화는 메탄 문제가 가장 심각합니다
메탄 배출의 37%는 축산업에서 발생합니다

01 전세계 축산(소, 돼지) 연간 메탄 배출량 비교

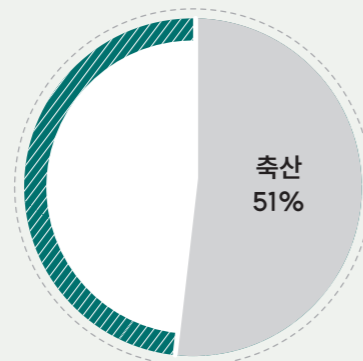


02 축산의 지구온난화 영향도

유엔식량농업기구(FAO)보고서 [축산업의 긴 그림자(2006)]



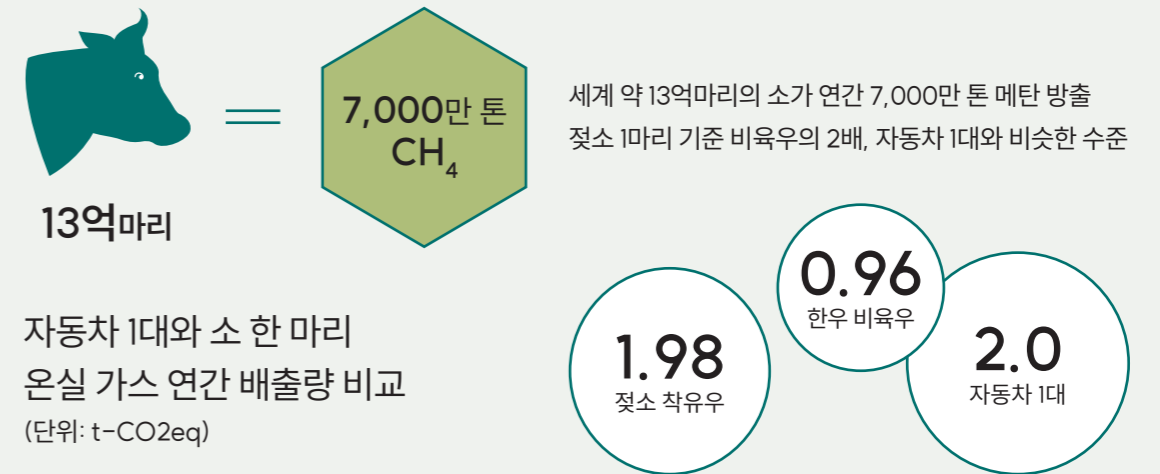
월드워치연구소 매거진 11, 12월호(2009)



- ① 유엔식량농업기구에서 보고서에서 고려되지 않은 아래 3가지 항목 포함
- ② 가축 사육을 위한 토지변경으로 인한 탄소손실
- ③ 저평가된 메탄의 재평가
- ④ 동물의 호흡에서 발생하는 이산화탄소

“ 젖소의 트림에도 탄소 중립이 필요한 시점입니다 ”

젖소 메탄의 78%는 반추위 장내 발효로 가축 트림에서 발생합니다

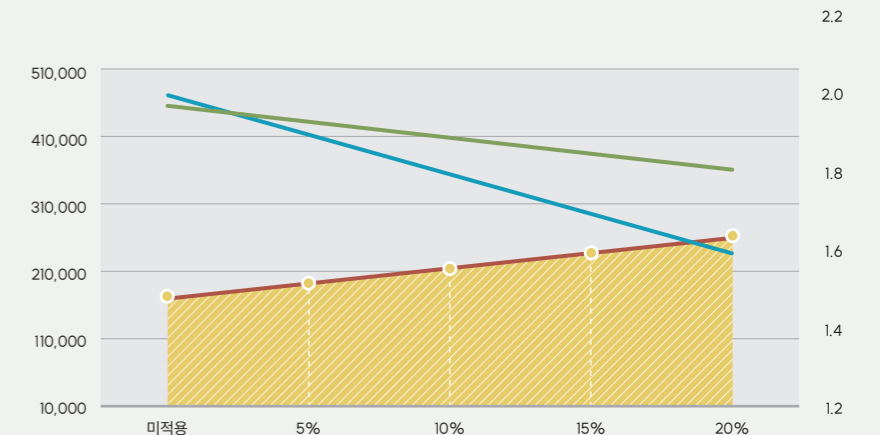


기존 방식으로는 해결하기 어려운 젖소의 탄소배출 사료량을 조절하면 20%까지 절감할 수 있습니다

20년간 우유 생산비는 76%가 상승했고, 사료비는 87% 폭등했습니다
이제는 효율적인 사료량 체크가 필요할 때입니다

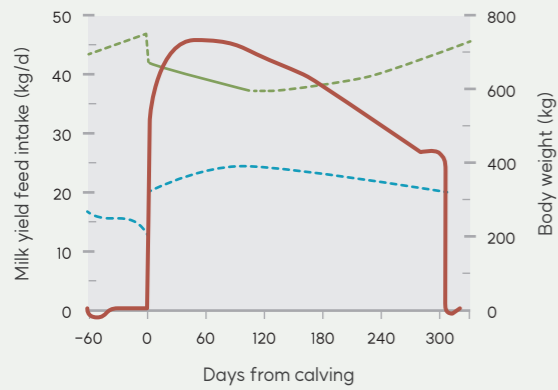
사료 절감률에 따른 예상 수익 증가량

- 사료비(천원)
- 메탄량(t-CO₂eq)
- 수익증가율
- 순수익(천원)



MILK-T는 소의 건강상태를 판단하여 환경과 수익을 위해 가장 적당한 사료의 양을 정확하게 알려줍니다

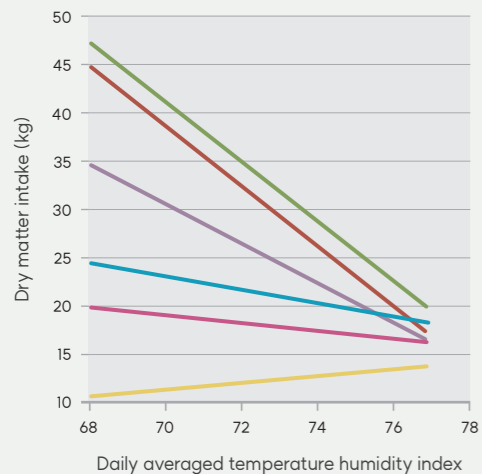
젖소 연구가 어려운 점은 사료량을 무작정 줄이면 젖소의 건강 상태 뿐만 아니라
우유 생산량에도 영향을 주기 때문입니다
인공지능의 도움 없이 감으로만 사료량을 판단하기에는 한계가 있습니다



젖소는 분만 후 일수를 기준으로 우유 생산량이 차이가
날 뿐만 아니라 사료 소비량도 관리해주어야 합니다.
많이 먹인다고 많은 우유를 생산한다는 것은 경험에
근거한 방식입니다

--- Milk Yield
--- Feed DM Intake
--- Body Weight

M. J. VandeHaar, Major Advances in Nutrition: Relevance to the Sustainability of the Dairy Industry



젖소는 온도, 습도에 민감하여 온습도 지수 2가 차이
날 때마다 기하급수적으로 우유 생산량이 차이 납니다.
이제는 경험에 근거한 것이 아닌 젖소의 정확한 데이터
분석이 필요할 때입니다

--- Milk Yield 20kg
--- 20 < Milk Yield 25kg
--- 25 < Milk Yield 30kg
--- 30 < Milk Yield 35kg
--- 35 < Milk Yield 40kg
--- Milk Yield > 40kg

Robert J Collier, Heat stress: physiology of acclimation and adaptation

6년간의 연구 끝에 싱크포비엘이 답을 찾았습니다 환경과 생산성 문제, 인공지능 기술로 동시에 해결합니다

생애주기 실증기반 자료를 통한 젖소 사료량 측정으로 탄소 중립까지 기여할 수 있습니다

인공지능 기반
기존 사료비 대비
최대 20%의 절감률
내부 검증 완료

	사료비 절감률				
	미적용	5%	10%	15%	20%
A 사료비(천원)	465,250	433,438	410,625	387,813	365,000
메탄량(t-CO2eq)	1.98	1.8	1.7	1.6	1.5
B 우유생산량(천원)	627,446				
B-A 순수익(천원)	171,196	194,009	216,821	239,634	262,446
수익증가율	0%	13.3%	26.7%	40.0%	53.3%

“ AI 기술로 이루어낸 동우보감이란?”

동우보감은 소의 생애 주기별 달성 목표, 소의 상태와 관련된 각종 정보를 종합 분석, 관리하는 싱크포비엘만의 노하우입니다

생애 단계	갓난송아지 출생~5일	이유기 생후5일~이유(6~8주령)	어린송아지 이유~3개월령
단계별 주요 달성 가능 목표 (산유량, 무게)	1. △△△ 2. △△△	1. △△△ 2. △△△	1. △△△ 2. △△△
소화불량			
체중	△△△보다 낮음	△△△보다 낮음	△△△보다 낮음
체온	△△.△°C 보다 높거나, △△.△°C 보다 낮음	△△.△°C 보다 높거나, △△.△°C 보다 낮음	△△.△°C 보다 높거나, △△.△°C 보다 낮음
휴식 활동	△△ 시간보다 적음	△△ 시간보다 적음	△△ 시간보다 적음
반추량	관찰되지 않음	반추 없음	반추 없음
설사			
체중	△△△보다 낮음		
체온	△△.△°C 보다 높거나, △△.△°C 보다 낮음		
휴식 활동	△△ 시간보다 적음		
반추량	관찰되지 않음		

MILK-T의 AI가 젖소의 상태를 자동 체크한 후 최적의 사료량을 계산하여 알려줍니다

젖소 상태 진단, 산유량 추론, 적정 사료량 계산, 사료 배합 제안, 이 모든 것이 MILK-T를 통해가능해집니다



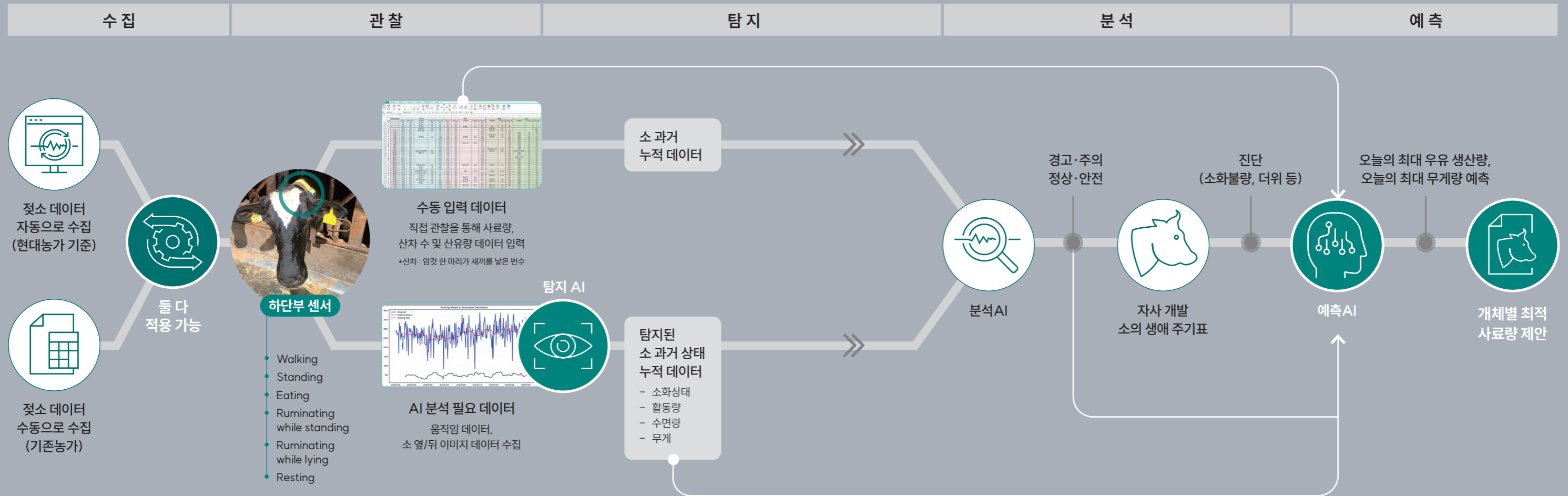
중국
탕산한구관리구
농장주

아시아 우유시장의 도덕성과 생산성을 MILK-T가 한 단계 업그레이드합니다

“ 사료량 폭등으로 인해 우유 생산량에 대한 조바심이 나는데, MILK-T는 이런 시기에 절실히 필요한 기술이며, 충분히 효과가 있을 것이라고 확신합니다. ”



클라우드 서비스를 통해 언제 어디서나 온라인으로 원하는 정보를 파악할 수 있습니다



MILK-T

최고의 전문가들이
학계와 업계에서

다방면 검토를 통해
업그레이드합니다



충북대학교 식품생명축산과학부

최성호 교수

밀크티(MILK-T)와같은기술을이용해
개체 정밀사양을 고도화하면, 사료 효
율을 높이고 사료 소비량을 감소시켜
생산비 절감을 통한 농가소득 향상이
가능하다. 아울러 온실가스를 줄이는
데도 크게 이바지할 수 있다. 이를 비육
우나 양돈업으로 확대한다면, 생산성
에는영향을 주지않으면서축산업전체
에서 발생하는 온실가스 양을 획기적
으로 줄일 수 있을 것으로 예상된다.



국내 수목농장

농장주인

스마트 축산과 관련하여 어떠한 것도
모르는 상태였지만, 관계자분들의 세
세한 설명을 들으며수궁할 수 있었고,
실제로 농가에 적용해 본 결과 밀크티
(MILK-T)는 작년에 비해 효율이 있
었다.

MILK-T 어플리케이션이 농장의경영상태를 점검, 조언합니다



농장 상태를 점수로 환산하여
부족한 부분을 즉시 파악할 수 있는 UI

- 홈**
농장 전체 상태 확인
- 수익성**
농장 경영상태 확인 및 생산 관리
- 생산성**
수익 관점 지표 출력
- 소 건강**
젖소 생산성 기반 건강상태 도출
- 탄소 현황**
탄소 저감 상태 및 과사료 절감 확인

MILK-T를 통해 탄소 배출량은 물론 소들의 각종 상태를 한눈에 볼 수 있습니다

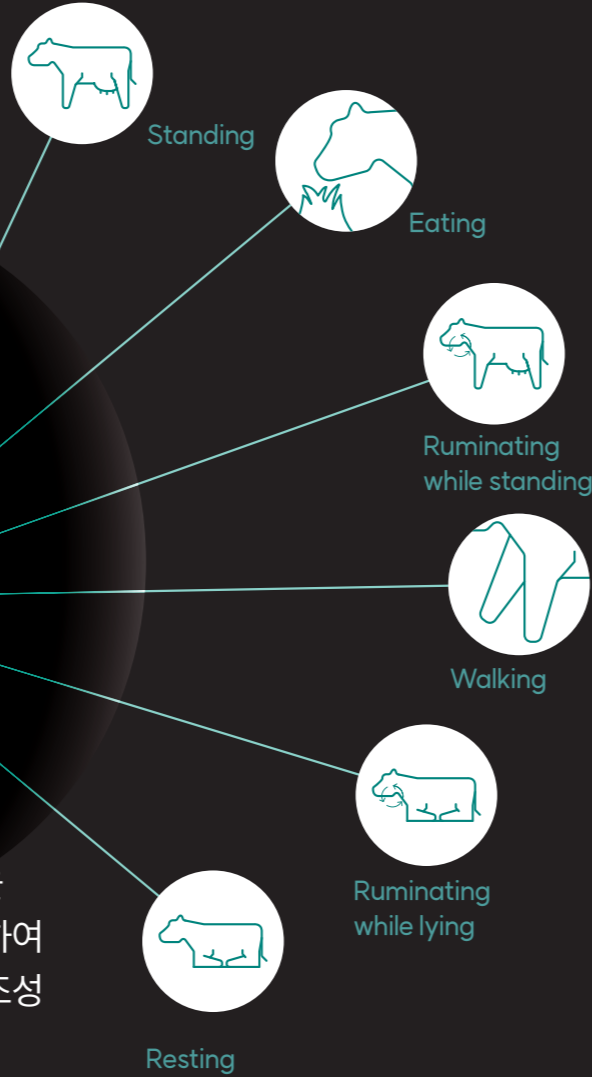
개별 소의 특성을 파악



- 젖소별 활동시간
- 수면 시간
- 반추활동 시간
- 소의 스트레스와 관련되는 온습도 지수



탄소 배출량을 점수로 환산하여 친환경 농장 조성



MILK-T의 눈부신 성과와 장래 발전 가능성

2017

- 2017.09 농생명 SW 클러스터 참가
- 2017.10 베트남 광중SW시티와 연구개발 협력
- 2017.12 베트남 AHTP와 협력

2018

- 2018.05 빅데이터를 이용한 맞춤형 TMR 사료 배합 방법 특허 출원
- 2018.06 MILK-T 개발 시작
- 2018.08 베트남 현지 환경 연구분석

2019

- 2019.05 TMR 영양 조성 예측 방법 특허 출원
- 2019.06 인프라 구축
- 2019.07 해외 진출 가이드 맵T16N 발표
- 2019.10 가축 사양 표준에 기초한 가축 사양관리 가이드 제공방법 특허 출원

2020

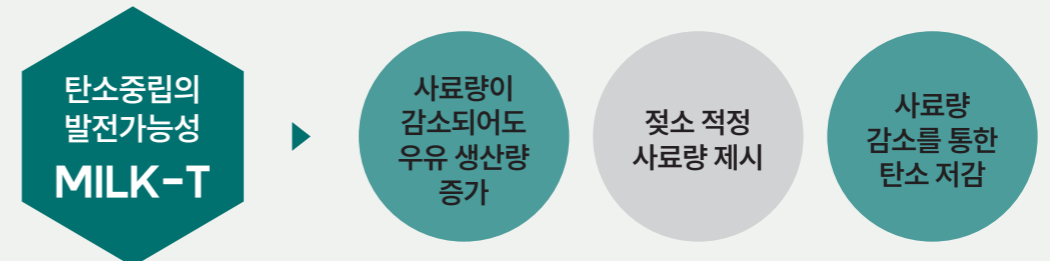
- 2020.06 TMR 배합 알고리즘 적용 및 산유량 확인 특허
- 2020.06 베트남실증 테스트 검증

2021

- 2021.02 데이터 밸런스 평가를 위한 이미지 특징 자동 추출 방법 특허 출원
- 2021.02 국내 1차 실증 진행(수산 농장)
- 2021.03 기계학습 예측 모델에 기초한 최적의 소 출하 시점 결정 방법 특허출원
- 2021.10 탄소중립 엑스포에서 씽크팜 공개

2022

- 2022.07 국내 2차 실증 진행(수목농장)
- 2022.11 탄소중립 엑스포 참가 및 MILK-T 시연



GREEN BY DIGITAL IN THINKFARM WE THINK FOR A BETTER LIFE



PigT



CowT



MilkT



contact@thinkforbl.com / www.thinkforbl.com

TEL +82-2-562-6545 FAX +82-2-562-6549



SEOUL OFFICE

ADDRESS : PMK Bidg 8F, 419, Nonhyeon-ro, Gangnam-gu,
Seoul, Republic of Korea