



디지털 정밀낙농 구현을 위한 아시아 최초 ICT 접목 착유 로봇 개발

낙농과

추진배경

- **[현황]** 낙농가 고령화에 따른 노동력 부족 문제 발생 및 착유노동 가중
 - * 낙농가 60대 이상 비율: ('20) 47.5%
 - * 젖소 1마리 소요 노동시간 중 착유시간 비중: ('19) 42%(전체 71.1시간, 착유 30)
- **[필요성]** 로봇착유기가 노동력 부족 문제 해결 방안이지만 외국산에 의존하고 있어, 국내산 로봇착유기 개발 필요
 - * 과도한 구매비용(유럽 현지가격 2.5배 수준), A/S 지연, 높은 유지비 등 문제 발생

주요성과

- **[핵심기술]** 유두인식기술, 일체형 유두컵 등 산업재산권 확보 20건
 - 매니플레이터: 국내 산업용 로봇팔 활용으로 개발기간 단축 및 작동 안정성 확보
 - 유두인식장치: 유두인식 정확도 향상 및 개선 (기존) 3D+3D → (개선) AI 기반 3D
 - 유두세척: 원유 오염방지를 위한 기능개선(세척분리형 착유컵, 착유컵 지지대 등)
 - 농장통합관리프로그램: 착유로봇 통합관리 및 원격진단이 가능한 농가 서비스 프로그램 개발
- **[현장보급]** 로봇착유기 보급 확대 및 사업화 추진 기반 마련
 - 착유로봇 농가 보급 실적('23): 10개소 11대(이레목장, 태광목장 등)
 - 기술이전('20~'22): 16건, 17백만원, 사업화('20~'22) 637.5백만원

파급효과

- **[기술적효과]** 고된 착유노동으로부터의 해방
 - 젖소 마리당 연간 노동력: (관행) 71시간 → (개선) 41시간 (42% 감소)
- **[경제적효과]** 외산 대비 국산 착유로봇 구입가격 48.5%, 유지보수비 75% 절감
- **[사회적효과]** 젖소의 자발적 24시간 착유로 동물복지 실현



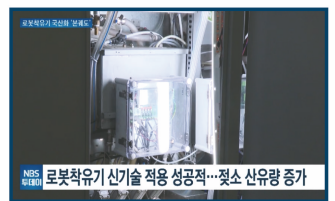
로봇착유기(개발품)



국산 산업용 로봇팔 적용



3D카메라 이용 유두인식



언론 홍보