

2021년
주요연구성과

디지털 축산 기술 및 탄소중립 기후대응 기술 개발

디지털 정밀낙농 기반 마련 국산 로봇착유기 개발 및 산업화



로봇착유기
개발 영상

낙농가가 느끼는 가장 고된 노동 ‘착유’. 국내에 100여대의 외국산 로봇착유기가 있지만 높은 초기투자비용과 유지관리비로 도입률이 낮은 실정입니다.

국립축산과학원에서 개발한 국산 로봇착유기는 독자적인 기술을 접목해 유두인식 정확도 향상, 착유시간단축 등 외국산과 차별화된 성능과 저렴한 가격을 자랑합니다. 착유 노동 시간을 획기적으로 단축시켜 줄 국산 로봇착유기 개발로 낙농가의 착유노동 해방과 디지털 낙농기반을 마련할 것으로 기대됩니다.



1

농촌진흥청
국립축산과학원

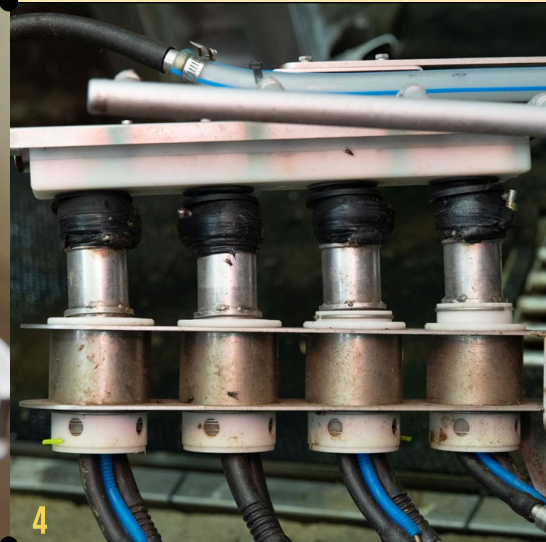
착유 노동 해방!!
사람없이 우유 짜는
로봇착유기 국산화 성공!!



2



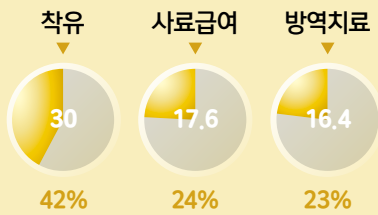
3



4

1. 로봇착유기 | 2. 매니플레이터 | 3. 유두인식장치(3D) | 4. 일체형착유컵

젖소 두당 노동시간



산업재산권 확보



국산 로봇착유기 도입비용



연구배경

○ [현 황] 낙농업 소요 노동력 중 착유가 전체 노동투입의 42% 차지

* 젖소 두당 노동시간(시간/년) : 71.1(착유 30(42%), 사료급여 17.6, 방역치료 16.4 등)

- 외국 로봇착유기로 수집된 젖소 생체 정보를 활용하지 못하는 실정

○ [필요성] 착유 노동 절감 및 디지털 낙농 견인을 위해 국산 로봇착유기 개발 필요

개발성과

○ [독창적인 기술 개발] 유두인식기술, 일체형유두컵 등 18건 산업재산권 확보

- 매니플레이터 : 국산 산업용 로봇팔 적용 → 작동 안정성 확보

- 유두인식장치 : 기술개선(3D+3D(영덩이좌표)) → 실시간 유두인식 정확도 향상

- 일체형착유컵 : 유두세척·착유·침지 등 일괄 착유 → 착유시간 적정화

- 농장 통합관리 프로그램 : 로봇착유기 통합관리, 원격진단 프로그램 개발

* 향후 연관장치 연동 및 농진청 빅데이터 플랫폼 연계

○ [선도기술적용] 개발기간 단축을 위해 기 개발된 선도기술 접목

파급효과

○ [기술적효과] 디지털 낙농기술 도입으로 노동력 절감

- 젖소 착유 노동 시간 획기적 절감 : (관행) 30시간/년(두) → (개선) 0시간/년(두)

○ [경제적효과] 도입비용 및 유지비 절감으로 농가 경영비 절감

- 로봇착유기 도입비용 : (수입) 3.5억원 → (국산) 2억원 (42.8% 절감)

* 생산유발효과 118억원, 기술가치 14.47억원, 취업유발효과 54명(국내기준)

○ [사회적효과] 젖소 생체정보 빅데이터 활용으로 디지털낙농 및 동물복지 구현

