



2021년
주요연구성과



사람과 동물이 공존하는 기술 개발

가축유전자원 영구 보존체계 마련 천연기념물 축양동물 축종별 유전자원 동결 보존기술 개발

악성가축질병 발생에 따른 국가 주요 가축유전자원의 멸실을 방지하고 유전자원의 보존 효율성을 높이기 위해 축종별 맞춤 동결보존기술을 확립했습니다. 국립축산과학원은 7축종 363,983점의 가축 유전자원을 보존 중에 있으며 천연기념물로 지정된 축양동물의 동결정액 생산기술을 확립하여 소중한 가축유전자원의 영구보존체계를 마련했습니다.



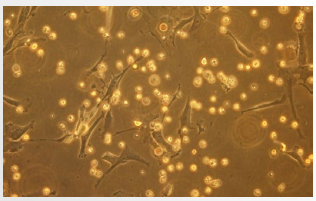
국가 주요 가축 동결유전자원 보존 현황



천연기념물 동결유전자원



닭 원시생식세포 배양 기법 확립



동결 원시생식세포 활용 키메라 병아리 생산



FAO 등록 가축유전자원



연구배경

- **[현황]** 축종별 생식세포자원 특성 맞춤 동결 보존 기술 부족
- **[필요성]** 국가 주요 가축유전자원의 보존 효율성을 높이기 위해 각 축종에 맞는 다양한 유전자원 맞춤 동결보존기술 확립 필요
 - 악성가축질병 발생에 따른 국가 주요 가축유전자원의 멸실 방지
 - * 가축생명자원 관리 업무 규정(축산원 훈령 제188호) 제 9조에 따른 위험에 대한 예방 조치

개발성과

- **[기반구축]** 동결유전자원 보존체계 확립 및 생존율 향상 기술 개발
 - 국가 주요 가축 동결유전자원 보존 현황('21 누적): 7축종 363,983점
 - * 천연기념물 동결유전자원 보존 현황: 5축종 7품종 3,501점
 - 닭 원시생식세포(cPGC)의 동결보존 생존율 향상: 75% → 92
 - * 가금 원시생식세포(cPGC) 동결 유전자원 생산: 13계통 416점 확보(누계)
- **[기술개발]** 축종별 동결유전자원 생산 기술 확립
 - 난향 및 유단백 추출물 유래 동결정액 생산용 희석제 제조기법 개발
 - * 포유류(제주흑우, 제주흑돼지, 제주마) 동결정액 희석제로 활용
 - * 동결보존 지침서 발간, 간이 동결상자 활용 동결방법 개발 등
- **[업무협약]** 국립축산과학원-서울대공원 간 「멸종위기 및 희귀동물유전자원 수집·보전 및 연구」를 위한 업무협약(~'24)

파급효과

- **[사회적효과]** 국가 주요 종축 및 천연기념물 동결유전자원 생산기술 확립
 - 악성가축질병 대비 국가 주요 종축의 멸실 방지
 - * 5축종 7품종: 제주흑우, 제주흑돼지, 제주마, 연산오계, 동경이, 삼살이, 진도개
 - * FAO 등록 가축유전자원: 15축종 107 품종(한우, 칩소, 흑우 등)
 - * 천연기념물(총 383두) 동결정액 2,229점 확보



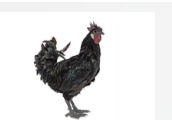
제주흑우



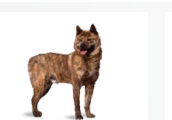
제주마



제주돼지



오계



동경이



삼살이



진도개

'천연기념물' 동결유전자원이 보존된 천연기념물 5축종